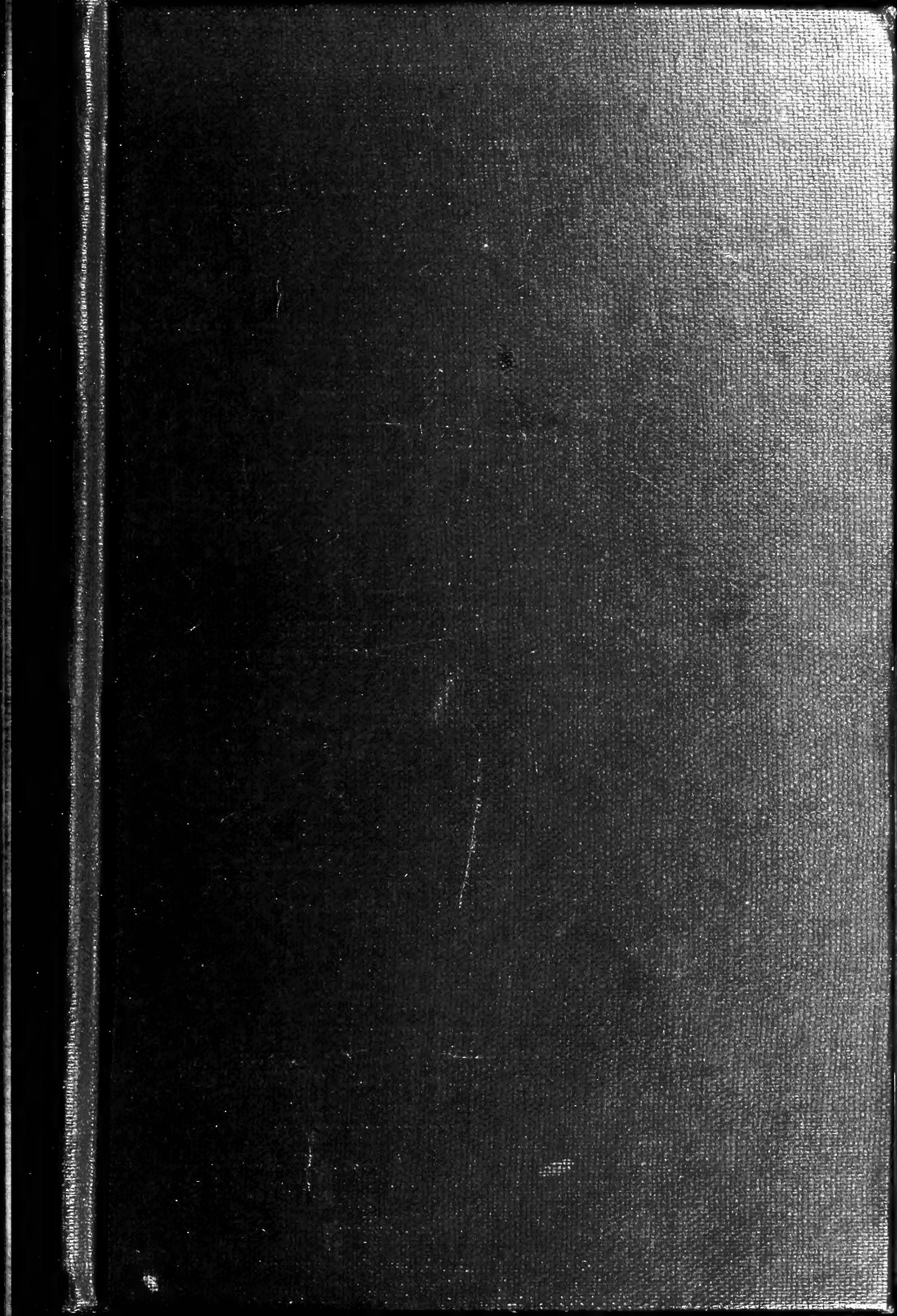


ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS FÖRHANDLINGAR.

FJORTONDE ÅRGÅNGEN.

1857.

Med fyra taflor.



STOCKHOLM, 1858.
P. A. NORSTEDT & SÖNER,
Kongl. Boktryckare.

Innehåll.



ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS

FÖRHANDLINGAR.

Årg. 14. 1857. № 1.

Onsdagen den 14 Januari.

Till Gotlands Laf-Flora. — Hr K. J. LÖNNROTH hade insändt följande meddelande:

»Då jag under en botanisk resa på Gotland år 1853 påträffat åtskilliga laf-former, som ej äro upptagna på den förteckning öfver denna ös lafvar, hvilken D:r STENHAMMAR infört i sin afhandling »om Gotlands Laf-vegetation» i Vet. Akad. Handl. för år 1846, anhåller jag att få till Kongl. Vetenskaps-Akademien öfverlemna nedanstående förteckning på dessa af mig funna former såsom ett supplement till nämnda afhandling. På denna min förteckning äro jemväl några få arter uppförda, som visserligen förut äro upptecknade såsom gotländska, men hvilkas växtsätt eller ovanliga växt-lokal jag trott vara af vigt att anmärka. De observationer jag i öfrigt gjort på dessa laf-former har jag, för så vidt deras omtalande lämpar sig för denna uppsats, särskilt anfört vid de former som de angå. Äfven synonymien, som jag sökt reda, har jag på flera ställen bifogat, så ofta dess anförande synts mig vara af någon större vigt.

Ibland de arter, som min förteckning upptager, äro flera för den Skandinaviska Floran nya, af hvilka större antalet förut ansetts blott tillhöra södra Europas kalk-trakter. Då nu dessa tilläggas Gotlands Flora, blir den öfverensstämmelse ännu mera framstående, som D:r STENHAMMAR anmärkt vara rådande mellan denna ös laf-vegetation och de syd-europeiska kalk-trakternas.

Särskilt vill jag tillkännagifva, att jag återfunnit den märkvärdiga Gyalecta-art, som af dess förste upptäckare, WAHLENBERG, i Vet. Akad. Handl. för år 1806 blifvit benämnd Lichen geoicus. Denna laf-art, som sammanknyter Gyal. cupularis et aff. med Gyal. truncigena till en ganska naturlig växt-grupp, har, sedan den först upptäcktes, eljest blott en enda gång blifvit funnen, nemligen för närmare 40 år sedan af Adjunkten MARKLIN. Utom Gotland är den hittills blott påträffad i England, der LEIGHTON funnit den, men med orätt gifvit den namnet Gyal. Wahlenbergiana, under det att namnet G. geoica af honom förslagsvis tilldelats en helt annan art. Utländningar, som säkerligen aldrig sett svenska exemplar, synas ej känna den, och, omtala de den, är deras beskrifning hemtad från svenska författares.

I nu följande förteckning, har jag för det mesta användt de namn, som begagnats af Prof. FRIES i Lich. Eur. eller Summa Veg. Scand., och har jag blott då föredragit ett annat, yngre, när sednare tiders studier föranledt en benämning, som med fullt skäl kan anses lämpligare än en äldre. Äfvenså har jag uppställt arterna i ordning efter FRIES' system, då D:r STENHAMMAR i sin förteckning följt detsamma. Tecknet * utmärker de för Skandinavien och tecknet † de för Gotland nya laf-formerna.

---

† *Evernia ochroleuca* FR. var. *sarmentosa* (ACH.) Rudviers Lillhage i Ahlskogs socken.

† *Cetraria nivalis* (L.), sterilis. Grogarnsberget.

Sticta pulmonacea (L.), fruktbärande, samt på undre sidan försedd med parasitlafven *Celidium stictarum* TULASNE. Ethelhems socken, på ask.

† *Parmelia ciliaris* (L.) forma stellata FR. S. Veg., L. S. exs. 139 B. Wisby på Galgbergets kalkhed på mossa.

P. stellaris (L.) var. *hispida* FR., L. S. exs. 206 B. Flerstädes på flata kalkhällar. Är troligen den, som WAHLENBERG i sitt »Utkast till Gotlands Flora» (i Vet. Ak. Handl. 1806) benämnt Lichen leptaleus; med Lichen tenellus deremot torde han hafva menat samma varietet, då den förekommer på qvistar och träd, emedan den derstädes vanligen har i spetsen mera uppsvällda flikar och är mera adscendens.

† *P. saxicola* (POLL.) var. *versicolor* FR. Lich. Eur. Vid Kräcklings gästgifvaregård på ett kalkstensblock. — En högst märkvärdig

form af samma art förekommer på Grogarnsbergets platå nära Grogarns på flata hällar, som ej äro mycket höjda öfver jordytan. Den skiljer sig från granitformerna genom ett spädare utseende hos den eljest ganska väl utbildade thallus, som midtpå alltid blott består af tätt samlade vårtor af brunaktig färg, hvilka oftast betäckas af lika färgade, särdeles små, oftast convexa apothecier, då den deremot i kanten, hvarest den är yngre, visar mycket regelbundna, smala, tätt packade, flikade strålar med något convex yta och nästan svafvelgul färg jemte hvit hypothallus. Crustans ursprungligen mera grönaktiga yta betäckes nemligen, liksom ock den troligen ursprungligt svarta randen af hypothallus, genast af ett hvitt puder, som eger samma finhet och är lika tunnt öfverströdt, som pudret hos P. pulverulentæ thallus; crustan är således ingalunda i egentlig mening farinosa. Dess tillväxt sker, på samma sätt som hos P. centrifuga, i det att nya, ljusare, concentriska ringar bildas utanföre den alltid mörkare äldre thallus. I mikroskopiskt hänseende är denna varietet fallkomligt öfverensstämmande med artens typ. Emellertid torde den med samma skäl som P. cartilaginea böra anses såsom en från P. saxicola skiljd art, men kan ock lika väl som den förra anses vara en af lokalen framkallad form af den sednare, hvars motsatta ytterligheter dessa i sådant fall skulle utgöra. P. saxicola eger nemligen rikliga öfvergångsformer till P. cartilaginea på granitberg, som visserligen icke äro belägna invid hafsstranden, men likväl från denna icke långt aflägsnade, såsom vid Söderköping m. fl. ställen. Deremot torde det vara svårt att uppvisa någon öfvergång från P. saxicola till Lecanora galactina Ach. (vix Lichen muralis Schreb., saltem ex minima tantum parte), hvilken ej på kalksten har större likhet med den förra, än den har på tegelstensmurar, och som blott förekommer på hörn eller verticala kalkstensväggar och murar, då deremot P. saxicola träffas på öfre ytan af lägre stenblock. Af P. saxicola träffar man ock på Gotland allmänt på flata stenblock och stenflisor ensamma frukter, hvilka ej få förblandas med den analoga form af Lec. galactina, hvilken Acharius benämde β dispersa, ej heller med P. variæ dem något liknande, men betydligt spädare frukter, som aldrig träffats på Gotlands kalksten.

† *P. galactina* v. *dispersa* (Ach. Syn. sub Lecanora) = Verr. dispersa Hoffm., Lecan. Sommerfeltiana β macra Somf.! Denna form, som bestämdt icke tillhör någon annan art, förekommer jemte öfvergångar till P. galactinæ hufvudform på Wisby stadsmurar ymnigt och är dessutom sparsamt spridd öfver hela landet på kalksten, oolith och i något förändrad form, utan pruina på disken, äfven på sandsten. Den atypiska form af denna art, hvilken D:r Stenhammar beskrifvit under namn af P. saxicola ** deminuta (l. c. pag. 190) och som allmänt förekommer på Gotlands kalkstensväggar (= *Urceolaria hypoleuca* Ach.?) finnes ock nästan fullkomligt likadan på sandsten i södra landet. När denna art visar sig i en mera typisk form, men med slutligen något con-

vexa frukter af blek färg, motsvarar den förträffligt SOMMERFELTS *Lecanora Sommerfeltiana*.

* *P. chalybæa* FR. Lich. Eur. Denna förut blott i Europas sydligare kalktrakter på få ställen sedda laf fanns af mig på alla ställen, som jag under resan besökte, öfverallt på kalkhällarne. I afseende på thallus har den analoga formbildningar med P. calcarea, i hvars sällskap den städse förekommer: α) crusta subeffigurata (i likhet med P. calcareæ otvifvelaktiga hufvudform, som är forma concreta SCHÆR.!, hypothallo nigrofusco, gelatinoso, subradianti circumscripta); β) crusta uniformi, areolis tamen concretis (denna form motsvaras af P. calcareæ var. concreta L. S. 397 = SCHÆR. L. Helv. 566!; γ) crusta cæspitosa, areolis stalactiticis, discretis, condensatis tamen, apotheciis frustraneis l. punctiformibus (motsvaras af den ytterst atypiska »P. calcarea v. contorta» L. S. 396).

† *P. confragosa* ACH. var. *metabolica* (ACH.), FR. S. Veg., (Rinodina metabolica KOERB.) På ekar: i Ethelhem nordost om Kyrkeby, samt i Wänge i Gandarfve ängar. — † var. *pinicola* (ACH.), FR. S. Veg. På tall i Fide socken.

* *P. Bischoffii* (= »Psora Bischoffii α HEPP. Fl. Europ. Fasc. II. 81» enligt RABENH. L. Eur. exs. 77!). Wisby på kalkstensflisor på heden ofvan Galgberget. Apothecierna likna särdeles P. confragosæ till form och färg, men storleken är ännu mindre. Denna likhet antyder ock RABENHORST i den upptagna synonymen: »P. atra v. confragosa FR. p. p.» Den är en Rinodina i KOERBERS mening.

† *P. subfusca* (L.) FR. var. *epibryon* (ACH.) Flerstädes på kalkhedarnes mossa, t. ex. Grogarnsberget (ymn.)

P. pallescens (L.), FR. På förtorkade enbuskar: på heden vid Heideby i Kräcklingbo (ymn.), äfvensom på Grogarnsberget. — † Var. *Upsaliensis* (L.), FR., växte på sistnämnda stället på mossa nedanföre de enbuskar, som hyste hufvudarten.

* *P. Conradi* (Rinodina KOERBER) forma crusta subdestituta, apotheciis minutissimis. Sällsynt på jord af ruttnad mossa vid Heideby i Kräcklingbo. Synes vara genom större och särdeles olika sporer väl skiljd från P. sophodes, ehuru det kännemärke, som KOERBER tillskrifver den sednare i afseende på sporernas antal i asci, ej är naturenligt, då P. sophodes enligt L. S. exs. 252, som äfven i allt annat fullkomligt öfverensstämmer med KOERBERS beskrifning af denna art, lika väl som alla andra Rinodinæ har asci octospori.

† *P. cerina* (HEDW.) var. *stillicidiorum* (Fl. Dan.), FR. Heideby i Kräcklingbo, på heden sparsamt bland exemplar af *Lichen chloroleucus* E. B., hvilken allmänt träffas på hedarnes mossa på Gotland.

† *P. variabilis* ACH. Meth., L. S. exs. 395. Ethelhems socken vid Westringe och på en kalkkulle invid Tänglings, samt vid södra ändan af Tänglingsmyr; äfven på Grogarnsberget.

† *Thelotrema lepadinum* Ach. På gran: i Wänge i skogen mellan Kyrkjufves och Skogs, samt i Ethelhem i skogen vid Westringe.

Gyalecta geoica Ach. (= Gyal. Wahlenbergiana Leight. Angioc. Plate XIII. fig. 2! Lich. Brit. exs. 123!). På nästan alla ställen, som jag under resan besökte, träffade jag denna art mer eller mindre ymnigt växande, vanligast på mossa, der den har apothecia magis libera till följe af den vanligen tunnare crustan, men äfven på kalkjord (med apothecia innata och således der typisk) *). Den förekommer blott i stark skugga och på kalkhällarnes väggar i springor mellan stenlagren, och sågs ymnigast på de låga hällar, som följa vägen från Wisby ända fram till Lummelund (troligen det af Wahlenberg anmärkta växtstället). Mina exemplar äro jemförda med dem i Wahlenbergs lafsamling, och är isynnerhet jordformen fullkomligt öfverensstämmande med dessa. Fullt utbildade hafva apothecierna alltid discus ochraceus;, men isynnerhet på mossa träffas ofta evacuerade apothecier af djupare skålig form, då naturligtvis deras färg öfverallt är hyalin (= Lichen geoicus Wahlenb. l. c.!).

* *G. truncigena* Ach.! (inepte ut subspecies G. Wahlenbergianæ) = Leight. Angiocarpi Plate XIII. fig. 3. Lich. Brit. exs. 147. På askstammar: Wänge i Gandarfve ängar och vid vägen mellan Quie i Endre och Tibbles i Heideby socken (rar).

† *Cladonia endiviæfolia* (Ach.), Fr. På kalkhedarnes mossklädda mark, såsom på Grogarnsberget, Thorsborgen, vid Ahr i Fleringe, på Fårön, i Bro socken och vid Wisby, öfverallt endast steril och i sällskap med den svårskiljda Cl. alcicornis, hvilken betydligt ymnigare förekommer.

* *Biatora testacea* (Hoffm.), Fr. Denna högst utmärkta art, som förut blott varit sedd i södra Europa och England, träffades af mig i vackra exemplar ymnigt växande i springor eller afsatser mellan stenlagren på kalkstensblock, som ligga ofvanpå Thorsborgen åt östra sidan.

† *B. ostreata* (Hoffm.), Fr. Fruktbärande på tallbark i Stånga sockens skog mellan Tänglingsmyr och Liffrede, och i Ethelhem vid Westringe (rar).

† *B. triptophylla* (Ach.), Fr. Steril med hvita soredier på trädrötter i Stånga på sistnämnda ställe (rar).

† *B. flexuosa* Fr. Sällsynt på tallbark vid Thorsborgen.

* *B. sanguineo-atra* (Ach. et Somf.! sub Lecidea). Synes ej vara allmän på Gotland; åtminstone påträffade jag den endast i skogen mellan Kyrkjufves och Skogs i Wänge på fuktig och rutten mossa, blandad med multnade trästickor. På Gotland förekommer deremot allmännare åtskilliga mindre kända, till en del troligen ej

*) Det är en fullkomlighet hos de lafvar, som sakna excipulum thallodes, att hafva apothecia innata, emedan det är ett bevis på mera utbildad crusta.

beskrifna moss-Biatorer, som lätt kunna förblandas med den likväl särdeles distincta Acharianska arten; en sådan är:

† *B. hypnophila* (Ach. Lich. Univ. sub Lecidea) = Lecidea sphæroides β obscurata Somf.!, L. sphæroides ζ muscorum Schær. Enum. Crit., L. Helv. exs. 209!, Bilimbia sphæroides Koerb.! På bergväggarnes mossa: Grogarnsbergets branter, Thorsborgens nordöstra väggar, Boge nära Tjelders och i Stånga vid Tänglingsmyr, allestädes endast sparsamt.

† *B. leucorrhœa* (Ach. Syn. ut subspecies Lecid. fusco-luteæ), Th. Fries i Vet. Akad. Förhandl. 1856, sid. 125. (= B. fusco-lutea Stenh. l. c. ex parte?). På mossa öfver kalkhedarne, såsom vid Heideby i Kräcklingbo, Grogarnsberget och på Fårön flerestädes kring kyrkan. Har stundom excipulum thallodes accessorium, då den är fullt analog med den ytterst närbeslägtade och lika B. ferrugineæ varietet ammiospila.

(B. straminea Stenh. l. c. förekommer blott på mycket grofva ekars stammar på utsidan af de tjocka barkflisorna, då deremot B. quernea endast sitter i springorna mellan dessa och på inre sidorna deraf).

† *B. Ehrhartiana* (Ach.), Koerb. Wänge socken i Gandarfve ängar i sällskap med Cliostomum corrugatum.

† *B. lenticularis* (Ach.) Thorsborgen på kalkbranternas afsatser åt nordöstra sidan.

† *Lecidea pilularis* (Dav.), Fr. var. *æquata* (Schær. Enum. Crit. sub L. sabuletorum). I Öja på sandsten sparsamt jemte hufvudarten.

* *L. cæsia* Duf. (Collolechia Mass., Koerb.) Denna märkvärdiga laf, som eljest tillhör södra Europa, der den blott sparsamt förekommer, sågs i sin typiska form i djup skugga på Thorsborgens nordöstra väggar i grottor, liksom ock på dylik lokal i Stånga söder om Tänglingsmyr. På dessa ställen, liksom på berghällen nedanför Kungsladugården vid Wisby, samt på norra sidan af Grogarnsberget, träffades dess atypiska form *Lepraria cæsia* Ach. i stora fält på starkt beskuggade, öfverhängande bergväggar, och på sistnämnda stället äfven på mossan, som beklädde dessa.

L. albo-atra (Hoffm.), Fr. Finnes ymnigt på sandsten på södra delen af ön, dels typisk, dels i en förstörd form med apothecia innata, arthonioidea.

† *L. leucoplaca* (DC.) Fr. L. S. 26. Ymnigt på ask i ängar vid Gandarfve i Wänge och flerstädes i Ethelhem.

* *Hymenelia Prevostii* (Fr.), Krempelh. i Flora 1852, N:o 2. Både med skärt röda och med svarta apothecier sågs den af mig på klippan Jacobsberg i Follingbo, på Grogarnsberget och Thorsborgen. Utom Gotland finnes den blott sparsamt i södra Europas kalktrakter. I Fries' system synes den mig böra få plats efter Lecidineæ såsom en öfvergång till Graphideæ.

† *Opegrapha saxatilis* DC., KOERB., forma *gyrocarpa*. (Analog med en varietet af O. rupestris, som FLOTOW kallat O. gyrocarpa, med hvilken den ej får förblandas). Thorsborgens nordöstra väggar i sällskap med hufvudarten. Att den är atypisk ser man genast af det förkrympta utseendet, samt, under mikroskopet, af särdeles sällsynta sporer.

† *Leprantha melaleuca* (Spiloma ACH.) Fullkomligt samma form som är lemnad i L. S. exs. 23, utan variationer och ytterst ymnig på gran i sällskap med Pyrenothea leucocephala: i Wänge mellan Kyrkjufves och Skogs, Ethelhem vid Westringe och vid Thorsborgen nedanför nordöstra branterna. Öfverensstämmer fullkomligt med KOERBERS slägte Leprantha, ehuru disken hos denna art ej rätteligen kan kallas pruinatus; men är troligen skiljd art från denne författares L. fuliginosa, af hvilken den af honom anses vara en föråldrad form. Apothecierna äro dock både i äldre och yngre tillstånd nigro-fusca vel fuliginosa och förefalla ganska typiskt utbildade med en rikedom af brunaktigt ljusgröna sporer af samma form, som den L. fuliginosæ sporer beskrifvas ega. Slägtet hör till den märkvärdiga gruppen Arthonieæ KOERB., hvilken saknar paraphyser och närmar sig i slägtskap till Graphideæ, efter hvilka den synes mig böra erhålla sin plats i det naturliga systemet.

† *Chænotheca chrysocephala* (TURN. et BORR.), TH. FRIES i Vet. Akad. Förh. 1856 p. 127. (Calicium Auctt.) På gran: i Ethelhem vid Westringe och sparsamt i skogen mellan Kyrkjufves och Skogs i Wänge.

† *Sphinctrina turbinata* (PERS.), FR., KOERB. (non De Notaris: vide »Memoire pour servir à l'hist. organogr. et physiolog. des Lichens», par TULASNE in Ann. des Sc. Nat. 1852). Ethelhem i en äng norr om Kyrkeby (ymn.) och i Gandarfve äng i Wänge, såsom vanligt parasit på Pertus. communis.

† *Coniocybe pallida* FR., var. *stilbea* (SCHÆR. Spic.) På ek i Ethelhem i en äng nordost om Kyrkeby.

† *Endocarpon miniatum* (L.) α ACH. L. Univ. Grogarnsberget på kalksten. — Var. *complicatum* (ACH.), äfvenledes på kalksten: Fårön norr om kyrkan, Ethelhem flerstädes.

† *Endocarpon hepaticum* ACH. Lich. Univ.! (Endopyrenium KOERB.) = E. pusillum FR. e. p. (non STENHAMMAR L. S. exs. ed. II. N:o 30). På kalkhedarnes mossa: Grogarnsberget ochGanneberget i Östergarn, Thorsborgen och Heideby i Kräcklingbo, samt på Fårön vid vägen från kyrkan till Lauters. En steril forma spermogonifera, med n. cirkelrunda, fria, ehuru tätt sittande, vid jorden fullständigt fastsittande, något convexa, små bålfjäll och som sannolikt tillhör en Endocarpon-art, förekommer ymnigt flerstädes på kalkhedarne, såsom på Galgberget vid Wisby och Grogarnsberget. I kanten på fjällen är den försedd med mikroskopiskt fina, ofärgade fibriller.

* *Dermatocarpon Schæreri* HEPP. (enligt beskrifningen i KOERBERS Syst. Lich. Germ.), = Endoc. pallidum HOOK., LEIGHT. Angioc. Plate V. fig. 3. På mossan öfver kalkhedarne: på Fårön norr om kyrkan invid vägen till Lauters; Grogarnsberget, Thorsborgen och vid Heideby i Kräcklingbo. Är visserligen lik, men är dock ingen Endocarpon, emedan nuclei hafva svart beklädnad och sporerna äro polyblastiska.

(*Petractis exanthematica* FR. växer bäst utbildad på kalksplitter ofvan fuktiga, flata och nakna hällar på något skuggad mark, der vattnet under vårtiden ej snart försvinner (t. ex. norr om Thorsborgen), eller på sluttningen af låga jordtäckta hällar, der vatten ofta nedsipprar; sällan, och vanligen då förstörd af solen, på högre bergväggar).

† *Verrucaria muscorum* FR. Syst. Orb. Veg.! Af denna för verldsfloran så ytterst sällsynta laf, hvars hufvudform blott varit sedd i få exemplar i Blekinge, och till hvilken Verr. gelatinosa SOMF., från Saltdalen i Norige, af FRIES räknas som varietet, fann jag ett fullt utbildadt typiskt exemplar på heden vid Heideby i Kräcklingbo. Apothecierna äro ej svarta, utan pallide fuscoviridia, nigricantia. (ACHARII Verr. gelatinosa synes mig ej kunna räknas hit.

* *V. plumbea* ACH. Lich. Univ. På kalkklippor: Ethelhem på kullar mellan kyrkan och Tänglings, Thorsborgen, Grogarnsberget. Har ofta crusta fuscescenti-obscurescens. En form med mera nedsänkta, fullkomligt Sagediska frukter, men för öfrigt äfven i mikroskopiskt hänseende fullkomligt lik hufvudformen, fann jag vid Rosendal i Follingbo.

* *V. persicina* (»Sagedia?» KOERB. enligt beskrifningen i Syst. Lich. Germ.) Hittills förut blott funnen på ett enda ställe i Bayern. På höga, branta kalkstensväggar i djup skugga, och vanligen i sällskap med V. conoidea, på Thorsborgen (apotheciis paullo majoribus), samt på Grogarnsberget och på branterna söder om Wisby (apotheciis minimis, magis abortivis, corrugatis et emersis, crusta subdeficienti, magis byssina et viridula).

* *V. macrostoma* DC., FR. På kalkklippan vid Rosendal i Follingbo samt vid Tänglingsmyr i Ethelhem på en kalkkulle. Tillhör eljest endast södra Frankrike och Spanien samt, enligt SCHÆRER, Corsika och Schweiz. Tyskarnes »V. macrostoma», så vidt v. ZWACKHS exs. N:o 214 är dermed identisk, är en annan art, knappt skiljd från Verrucaria nigrescens eller Lithoicea controversa MASS. exs. 21.

† *V. fuscella* (TURN.), SCHÆR. (Sagedia FR.) På kalkkullar: Wisby, samt i en forma pulvinata et sterilis på berget vid Klinte kyrka. Träffas både med grå och brun crusta.

† V. *nitida* SCHRAD. var. *nitidella* FL., FR. På hassel nedanför Thorsborgens nordöstra väggar.

* *Limboria* (Fr.) *species nova?* Bland åtskilliga former, som räknats under den collectiva arten Verr. rupestris Auctt. veterum finnes äfven på Gotland i Stånga och Ethelhem på stenflisor en laf med crusta marmorea och apothecia minutissima, punctiformia (mindre och glesare än hos V. rupestris vera l. Schraderi Ach.), tota immersa, apice nigra, denudata, perithecia (primo obtutu dimidiata) ostioliformia, cruce magna pori loco dehiscentia. Att den är en Limboria i Fries' mening, synes mig derföre otvifvelaktigt, men den öfverensstämmer ej med beskrifningen af Limb. sphinctrina Fr. Lich. Eur., då den ej rätteligen kan sägas hafva perithecia dimidiata, utan operculiformia eller helst ostiola ofvanpå apothecia urceolata et sagedioidea. Den brunaktiga nucleus är särdeles stor i jemförelse med det högst obetydliga locket; men utan att sönderskära stenen, med hvilken crustan är innerligen förenad, och djupt gräfva i denna, finner man den icke, under det att man lätt lockas att tro, att den hvita, af en svart ring begränsade botten, som synes då locket affaller, är ett halft klotformigt apothecii underlag. Detta hvita lager under locket betäcker fullständigt nucleus, som ej en gång med toppen är blottad. (Här består nemligen nucleus endast af asci, då i stället för paraphyser den hvita cellväf finner plats, hvars öfversta del synes straxt under locket). Koerbers Bagliettoa med samma namn, som synes vara identisk med Limb. sphinctrina Fr., har apothecia hemispærica submediocria, då deremot den Gotländska har t. o. m. mindre apothecier än V. rupestris.

† *Cliostomum corrugatum* Fr., (se Biatora Ehrhartiana).»

Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af H. M. Konungen.

Archiv für Kunde von Russland. Bd. XV: 3.

Af H. M. Konungen af Preussen.

Lepsius, C. R., Denkmäler aus Ägypten und Äthiopien. Lief. 63—75.

Af Vetenskaps-Societeten i Upsala.

Nova Acta. Ser. Tertia, Vol. II: 1.

Af R. Society i Edinburgh.

Transactions. Vol. XXIII: 3.
Proceedings. Vol. III: 46.

Af Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft i Frankfurt.

Abhandlungen. Bd. II: 1.

Af Natuurkundig Vereeniging in Nederlandsch Indië.

Natuurkundig Tijdschrift. Deel X, XI: 1—3.

Af Författarne.

Bonaparte, C. L., Tableaux parallèliques des oiseaux præcoces ou autophages. Paris 1856. 4:o.

Rokitansky, C., Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 3:e Aufl. Bd. 2. Wien 1856. 8:o.

Nya slägten och arter af Annelider. — Hr Dokt. J. G. H. KINBERG hade insändt följande meddelande:

»Animalia Annulata nova l. minus rite cognita recensuit J. G. H. KINBERG.

II. AMPHINOMEA.

Os inferum, segmentis anterioribus formatum; lobus cephalicus oculis quatuor et carunculo præditus.

Genera Chloeia, Notopygos, Amphinome et Euphrosyne auctorum huc pertinent; reliqua vero, nec satis cognita nec cum illis congruentia, excludenda.

Fam. I. Amphinomacea.

Gen. Amphinome BRUG.

Lobus cephalicus rotundatus, tentaculo, antennis duabus, palpis duobus antenniformibus præditus; branchiæ segmentorum binæ; pedes dorsuales et ventrales distincti.

CHLOEIA SAV.

Corpus ovale, segmentis ovalibus; antennæ et palpi a segmento primo orientes; caruneulus elongatus; branchiæ bipennatæ ab apice pedum remotæ; cirrus dorsualis pedis unicus; setæ pedum dorsualium serratæ; pedum ventralium bifidæ; appendices anales binæ.

C. candida n. — Oculi æquales, posteriores distantes, tentaculum carunculi longitudine, antennis et palpis longius; carunculus elevatus, supra planus, utrinque plicis decurrentibus; setæ pedum dorsualium superiores serratæ, inferiores bifidæ, ramo longiore extus serrato; long. 15 m.m., lat. 6 m.m.

Hab. ad insulam S:t Thomas, unde retulit D. WERNGREN.

NOTOPYGUS GRUBE.

Corpus ovale, segmentis ovalibus magnis; lobus cephalicus depressus; antennæ et palpi a segmento primo orientes; carunculus elongatus; branchiæ cirratæ ad apicem pedum dorsualium; cirrus dorsualis pedis unicus, setæ pedum dorsualium bifidæ, ramo longiore intus leviter serrato; appendices anales binæ.

N. crinitus GRUBE. — Specimina, quæ adsunt juniora: Corpus cum setis longitudine 12 m.m., latitudine 6 m.m., segmenta 19 (in specimine GRUBEI 28); oculi æquales, posteriores distantes; tentaculum tertiam partem carunculi longitudine æquans, antennis et palpis vix longius; carunculus segmentum septimum attingens, sulco longitudinali præditus, humilis, plicis profundis utrinque 9-lobatus. — Anus in speciminibus nostris non dorsualis, unde juniora videntur; in Amphinomeis adultis semper fortasse dorsualis.

Hab. mare atlanticum juxta insulam S:t Helena in fundo argillaceo 80 orgyiarum.

LIRIONE n.

Corpus elongatum, segmentis ovalibus magnis; lobus cephalicus rotundatus, elevatus; antennæ a lobo cephalico, palpi a segmento primo orientes; caruncul us elongatus; branchiæ, ramis filiformibus, prope apicem pedum dorsualium; cirri dorsuales utrinque bini; setæ omnes conformes, bifidæ, læves; appendices anales binæ.

L. splendens n. — Oculi æquales, maximi; tentaculum dimidiam partem carunculi longitudine fere æquans; carunculus segmentum sextum attingens, crista media alta laminaque laterali tenui transversim striata ornatus, segmentis 2:o—6:o adnatus; segmenta **31**; long. **50** m.m., lat. **11** m.m.
Hab. juxta Tahiti ad Papieti fundo pedis inter corallia.

L. maculata n. — Corpus antice rotundatum, postice attenuatum, maculosum; oculi anteriores majores, approximati; tentaculum dimidia parte carunculi brevius; carunculus segmentum septimum attingens, segmentis 2—4 adnatus; segmenta **18**; long. cum set. **20** m.m., lat. 7 m.m.
Hab. oras insularum juxta Panama.

AMPHINOME (Brug.)

Corpus longum, depressum, segmentis rectangulis; lobus cephalicus minutus, carunculo parvo cordiforme tectus; antennæ et palpi a segmento primo orientes; branchiæ a segm. 3:o l. 4:o incipientes, ramis filiformibus; cirrus dorsualis cujusque pedis unicus; setæ pedum dorsualium aliæ subulatæ, serratæ, aliæ lineares læves, ventralium uncinatæ, crassæ, breves, parum numerosæ; anus dorsualis.

A. rostrata (Pall.) — Carunculus segmentum tertium vix attingens; antennæ prope tentaculum orientes, approximatæ; branchiæ a segmento 4:o incipientes, ramosæ, pedunculo brevi, crasso; setæ lineares rectæ; anus dorsualis rotundatus; segmenta posteriora decem sursum recurva.
Hab. littora ad Rio Janeiro, Colonia etc.

A. vagans (Sav.) — Carunculus segmentum tertium attingens, punctato-maculosus; antennæ a tentaculo remotæ, invicem distantes; branchiæ a segmento 3:o incipientes sessiles, cirratæ; segmenta **34**; setæ lineares arcuatæ.
Hab. mare atlanticum, lat. austr. 5°, long. occ. 50°, D. Schlör.

A. Luzoniæ n. — Carunculus segmentum tertium non attingens; antennæ, a tentaculo remotæ, invicem distantes; branchiæ ramosæ a segmento 4:o incipientes pedunculo gracili; segmenta **34**; setæ lineares arcuatæ; anus dorsualis orificio longitudinali.
Hab. ad littora occidentalia Luzoniæ, D. Werngren.

HERMODICE n.

Corpus longum, depressum, segmentis rectangulis; lobus cephalicus magnus, rotundatus, carunculo magno, utrinque alato lobis folia-

ceis. Antennæ et palpi a segmento primo orientes; branchiæ in segmento secundo incipientes, cirrus dorsualis cujusque pedis unicus; setæ pedum dorsualium aliæ subulatæ, serratæ, aliæ lineares læves, ventralium apice serratæ.

H. carunculata (Aphrodita) PALL. (Amphinome) BRUG. — Segmenta buccalia quinque; branchiæ magnæ, ramosæ, pedunculo brevi, crasso; setæ serratæ, pedum dorsualium brevidentatæ, pedum ventralium bifidæ, ramo altero brevissimo, altero longissimo, jam apice solum, jam toto intus serrulato.

Hab. juxta insulam S:t Barthelemy, D:r HJORT; Mexico, D. HÖGBERG.

H. striata n. — Segmenta buccalia tria; branchiæ minutæ sessiles; setæ pedum dorsualium serratæ dentibus appressis uncinatis, setæ pedum ventralium lineares apice serratæ; dorsum striatum.

Hab. inter corallia juxta littora insulæ Eimeo maris pacifici.

EURYTHOE n.

Corpus longum, depressum, segmentis rectangulis; lobus cephalicus magnus rotundatus, carunculo mediocri, minute lobato; antennæ et palpi a segmento primo orientes; cirrus dorsualis unicus; setæ pedum dorsualium aliæ lineares subarticulatæ, aliæ subbifidæ, serratæ ramo altero brevissimo, l. rarius, earum loco, lineares; ventralium bifidæ. Branchiæ in nostris inde a segmento tertio.

E. Hedenborgi n. — Segmenta buccalia quatuor; oculi anteriores magni; carunculus segmentum septimum attingens, elongatus; branchiæ sessiles; setæ pedum dorsualium, circa apicem pedis et cirrum dorsualem dispositæ, lineares, apice subarticulatæ; setæ pedum ventralium læves; segmenta 75; long. 75 m.m. lat. 12 m.m. cum setis 14 m.m.

Mus. Reg. Dom. D. HEDENBORG, 1827.

E. syriaca n. — Segmenta buccalia tria; oculi minuti, æquales, anteriores distantes; carunculus antice bilobatus, lateribus 5-lobatus, segmentum quintum attingens, ovalis; setæ pedum dorsualium subbifidæ; seta pedum ventralium suprema ramo altero longissimo, tenuissime serrato, reliquæ validæ, apice subserratæ; branchiæ breviter pedunculatæ, in segmentis quinis ultimis nullæ; cirrus dorsualis pone setas positus; segmenta 59; long. 40 m.m. latit. 3,2 m.m. cum setis 5 m.m.; anus dorsualis.

Hab. ad oras Syriæ, D. HEDENBORG.

E. chilensis n. — Segmenta buccalia tria; oculi anteriores majores; tentaculum antennis brevius; carunculus elongatus, flexuosus, segmentum quintum attingens, postice attenuatus; setæ pedum dorsualium paucæ, apice longo, reliquæ apice intus subserratæ; setæ pedum ventralium superiores apice longissimo serrato, inferiores validæ apice subserrato; branchiæ humiles, cirratæ; segmenta 53—60 brevia; long. 25 m.m.; lat. 2,5 m.m., cum setis 4 m.m., segmento ultimo globoso, ano terminali.

Hab. oras juxta Valparaiso fundo 7 org.

E. capensis n. — Segmenta buccalia quatuor; oculi æquales; carunculus ovalis, postice latior, segmentum quartum superans, sacciformis nec lobatus; setæ pedum dorsualium subbifidæ, levissime serratæ, ventralium glabræ; branchiæ humiles parum ramosæ; cirrus dorsualis setis brevior, basi incrassata; segmenta 65—67; long. 115 m.m., lat. 9 m.m., cum setis 12 m.m.; anus dorsualis, segmenta ultima quatuor sursum recurva.

Hab. ad Caput Bonæ Spei, J. A. Wahlberg.

E. pacifica n. — Segmenta buccalia quatuor; carunculus, segmentum quartum attingens, ovalis, antice incisus, utrinque septemlobatus; setæ pedum dorsualium aliæ læves, aliæ tenuissime serratæ, ventralium læves, unica tenuiore; branchiæ humiles ramis linearibus; cirri dorsuales setis breviores; segmenta 85—105; long. 160 m.m., lat. 7 m.m. cum setis 10 m.m.; anus dorsualis.

Hab. littora insularum Eimeo et Foua maris pacifici inter corallia.

E. corallina n. — Segmenta buccalia tria; carunculus antice rotundatus utrinque quinquelobatus, segmentum quartum attingens, ovalis, depressus; setæ pedum dorsualium subbifidæ tenues, ventralium subserratæ et tenues, branchiæ breviter pedunculatæ; segmenta 48; long. 11 m.m. lat. 1,5 m.m., cum setis 2,5 m.m.

Hab. inter corallia insularum Eimeo, Tahiti et Oahu, juxta Honolulu, maris pacifici.

E. Kamehameha n. — Segmenta buccalia quatuor, carunculus ovalis sacciformis, segmentum quintum attingens; oculi anteriores majores; setæ longissimæ, pedum dorsualium aliæ lineares aliæ subbifidæ, levissime serratæ; pedum inferiorum læves; branchiæ minutæ; segmenta 40, et ultra; long. 10 m.m., lat. 1,5 m.m. cum setis 4,5 m.m.

Hab. inter corallia mortua in fundo 2 org. portus urbis Honolulu.

Fam. II. Euphrosynea.

Gen. Euphrosyne Sav.

Lobus cephalicus compressus; antennæ et palpi nulli; branchiæ in segmento quoque plures; pedes cristæformes, transversi.

EUPHROSYNE Sav.

Corpus ovale, segmentis utrinque rotundatis; carunculus elongatus; branchiæ ramosæ; setæ bifidæ: pedum dorsualium læves, ventralium ramis intus serratis; anus dorsualis orificio longitudinali, appendicibus duabus.

E. capensis n. — Carunculus, parte anteriore semiglobosa, tentaculum parvum quasi formante, angustus, carinatus, lamina marginatus segmentum octavum attingens; oculi superiores ante carunculum siti, obliqui, inferiores inter pedes paris primi deorsum spectantes, minores; cirri dorsuales et ventrales breves; branchiæ pone setas pedis dorsualis cujusque sitæ, undecim, breviores, ramis apice dilatatis, externæ minutæ; segmenta 57; long. 43 m.m.; lat. 11 m.m.

Hab. littora scopulosa juxta urbem Cap.»

Till Lapplands Entomologi. — Hr BOHEMAN föredrog: »Berättelse om en i Umeå Lappmark 1856 gjord entomologisk resa.

Att Sveriges nordligare delar ega ett icke ringa antal insektarter, som förgäfves eftersökas i våra sydligare landskap, eller i Europas öfriga fjelltrakter, har länge varit bekant. Detta förhållande har ock i senare tider, så inom som utom fäderneslandet, allt mer och mer börjat ådraga sig uppmärksamhet, så att dessa aflägsna trakters naturalster blifvit föremål för den enskilda spekulationen. Bytes-artiklar, som hittills varit särdeles inbringande för vårt museum, hafva härigenom betydligt fallit i värde och äro nu mer icke så eftersökta som förr. Då likväl uppmärksamheten hittills hufvudsakligen varit riktad på vissa klasser, såsom *Coleoptera*, *Lepidoptera* och *Diptera*, bland hvilka de nya upptäckterna nu börja blifva sparsammare, kunde med sannolikhet förutsättas, att *Hymenopternas* klass, särdeles *Ichneumonidernas* och *Braconidernas* artrika familjer, hvilka icke med tillbörlig noggranhet blifvit eftersökta, skulle erbjuda en icke ringa skörd af nya arter. För att närmare utreda detta förhållande sökte och erhöll jag det anslag, som Kongl. Akademien för förra året utdelat till vetenskapliga resors verkställande inom fäderneslandet, samt beslöt med anledning häraf, att i sällskap med en ung skarpsynt entomolog Studeranden A. E. HOLMGREN, undersöka den hittills endast af Professorerne ZETTERSTEDT och WAHLBERG i entomologiskt hänseende beresta Umeå Lappmark, hvarvid min afsigt var, att tränga längre nordvestligt in i dessa trakter än nämnde resande varit i tillfälle göra. Då en trakt för första gången besökes och kunskap saknas om lokalernas mer eller mindre lämplighet för insamlingars verkställande, kunna icke alltid de fördelaktigaste väljas. Min öfvertygelse är nu mer, att de öfra delarne af Umeå Lappmark, emellan Tärna och Norska gränsen, äro särdeles förtjenta af vidare undersökningar, förvissad som jag är, att resan utförd under gynnsamma väderleks-förhållande, skall lemna en skörd af nya

former, långt rikare än den jag lyckats hemföra. Färden, som i flera hänseende är angenäm, då man öfverallt mötes af befolkningens välvilja och tjenstaktighet, är icke förknippad med särdeles svårigheter eller besvär, emedan af de 30 mil man har att beresa emellan Lycksele och Norska gränsen, båt begagnas under 24¾ mil, så att endast 5¼ mil, fördelade i flera smärre stycken, hvaraf det längsta endast utgör 1¼ mil, behöfva till fots tillryggaläggas.

Då jag alltsedan min återkomst till Stockholm af andra trägna göromål varit förhindrad, att så som jag önskat kunna granska de gjorda insamlingarna, torde jag, vid afgifvandet af berättelsen om min resa, för närvarande få inskränka mig till en redogörelse öfver de trakter jag besökt, samt för de hufvudsakliga resultaterna af mina forskningar, anhållande att i den mån min tid medger och granskningen af insamlingarne fortgått, få i Akademiens Öfversigt beskrifva, hvad som förtjenar bekantgöras.

1856 d. 29 Maj anträddes resan från Stockholm med ångfartyget Berzelius under särdeles vacker väderlek. Vid de korta uppehåll fartyget gjorde vid åtskilliga ställen, voro vi i land för att eftersöka insekter, utan att något af särdeles värde erhölls. Den sena och kalla våren hade utöfvat sitt inflytande så väl på vegetationen, som på de af denna beroende djurens framkomst. De flesta björkar egde ännu inga löf och grönskan på marken var föga utvecklad. Till Umeå skedde ankomsten d. 1 Juli kl. 12 på natten. Sedan vi här qvardröjt en dag för att förskaffa oss några, för fortsättningen af resan nödiga effekter, anträddes denna landvägen till Lycksele. Väglaget var i högsta grad besvärligt, i anseende till den pågående källossningen, så att hela denna vägsträcka 12¾ mil, i särdeles obeqväma fordon, endast långsamt kunde tillryggaläggas. Vid vägkanterna visade sig en och annan *Leontodon* i blomma och bäckdalarne egde några till hälften utslagna *Calthæ*. Lifligheten bland insekterna var ringa. Några fjärilar, såsom *Vanessa Urticæ* och *Lycæna Rubi*, kring-

flögo

flögo sparsamt. Större delen af landet emellan Umeå och Lycksele är betäckt med småväxt, gles tallskog, af hvilken, här och der, stora sträckor äro afsvedda. Kring sjöarna och ådalarne är landet temligen uppodladt och bebygdt. Vid Tafvelsjö, der jag uppehöll mig några dagar och som säkerligen under en mer framskriden årstid utgör en af de bättre lokalerna i det nedra landet för entomologiska insamlingar, visade sig redan flera nordiska arter, såsom på sjöstränderna den märkvärdiga *Cordylura Kunzei*, *Tachinus elongatus*, samt under bark skalvingar af den sällsynta *Stenotrachelus æneus*. Under resans fortsättning träffades i bäckdalarne emellan Ikornsele och Ikornträsk, på Pilblommor, honor till den förut endast vid stränderna af Kalix-elf anmärkta *Bombus cingulatus*. *Pelophila borealis* fångades i temlig mängd, under lösa barkar vid stränderna af Ume-elf, i närheten af Hjuken. Till Lycksele skedde ankomsten d. 7 Juni och beslöto vi att dröja här några dagar, på det vegetationen, som alltjemt genom kalla och mulna dagar hindrades i sin utveckling, skulle i de trakter vi ämnade besöka blifva något frodigare och således skörden af insekter rikare. Under vårt fyra dagars vistande derstädes gjordes, då väderleken sådant medgaf, excursioner åt flera olika trakter. De få arter, som här träffades, och hvilka förtjena omnämnas, voro *Bombus cingulatus*, som besökte blommorna af *Vaccinium Myrtillus*, *Aricia denticauda*, som var allmän på pilblommor, *Upis ceramboides*, *Olisthærus megacephalus* och *substriatus* hvilka påträffades under tallbark, *Cimbex nigricornis*, samt några få *Ichneumonider*. Den 12 Juni anträddes resan längre inåt landet på Ume elf, som i anseende till det inträffade vårflödet var mycket strid, så att rodden i allmänhet gick långsamt. Under uppfärden uppehöllo vi oss på följande ställen nemligen d. 13 Juni vid Gransele, hvarest *Elater melancholicus*, *affinis* och *Coccinella hyberborea* först påträffades, d. 15—17 Juni vid Kattisafvan. *Noctua frigida*, *Bombyx reclusa*, *Elater tristis*, *Agabus serricornis*, *arcticus* samt *Elophorus pallidipennis* m. fl. sällsynta arter insamlades här. Kattisafvan utgör också onek-

ligen en af de fördelaktigaste lokaler i entomologiskt hänseende, inom nedra delen af Lycksele församling, emedan här råder stor omvexling af löfträdsbeväxta kullar, stora myr- och kärrtrakter betäckta af pilbuskar och dvärgbjörk, barrskog, samt dessutom i närheten af detta nybygge finnes en vik af Ume elf, särdeles rik på vatten-insekter. Den 17 Juni vid Åskilje. Den floden omgifvande trakten börjar nu blifva högre och skogen eger i allmänhet ett resligare och friskare utseende. Här insamlades utom *Cimbex fasciata*, *Elater melancholicus* och *affinis*, hvilka tvenne senare förekommo allmänt. Till Badstuguträsk, en af de största och bäst uppodlade byar inom södra Lappmarken med 11 åboer, skedde ankomsten d. 19 Juni. Vinterrågen, som här var utmärkt vacker, började skjuta ax. Under de tvenne dagar som excursioner verkställdes, anmärktes: *Papilio Embla*, *Disa*, *Freya*, *Bombyx pavonia*, *Ichneumon cæruleator* och *Chorinæus lapponicus* en ny, genom sin storlek utmärkt art. D. 21 Juni begåfvo vi oss från Badstuguträsk; sedan flera smärre sjöar och mårkor passerats anlände vi till Barsele. Under ett kortare uppehåll fångades här på en pilbuske ett exemplar af den sällsynta *Anthribus dorsalis;* kl. 3 e. m. fortsattes resan till Stensele dit ankomsten skedde samma dag på aftonen. Här uppehöllo vi oss d. 22, 23 och 24 Juni under hvilka dagar flera utvandringar företogos till närliggande skogstrakter, myror och bäckdalar. Af fjärilar kringflögo här sparsamt: *Papilio Disa*, *Jutta* och *Freya*, men dessa voro nästan omöjliga att fånga i anseende till den ständigt rådande stormen. *Podabrus lapponicus* förekom talrikt i gräset nära smärre bäckar. I skogen ertappades ett exemplar af den sällsynta *Lyda Falleni*. D. 25 Juni begåfvo vi oss först till Luspen och derifrån vidare till Gaskelougt. Under vandringen till förstnämnda ställe anmärktes *Cornus suecica* i blomma. Anlända till stränderna af Stor-Uman syntes långt vester ut flera fjell med snöbetäckta toppar. De tvenne mil som denna dag passerades af den sju mil långa Stor-Uman, tillryggalades under lugnt och godt väder. Vi erhöllo ett särdeles trefligt qvarter i Gaskelougt som bebos af tvenne åboer.

Detta nybygge är ett af de bäst belägna och vackraste vid Umeelf samt skall, enligt uppgift, vara särdeles fredadt för frostskada. Vår afsigt var att endast uppehålla oss här en dag, men en häftig, ihållande vestanstorm förhindrade all affärd under tvenne dagar. Dessa användes, så vidt väderleken medgaf, till undersökningar af den kringliggande nejden. *Pelophila borealis, Pterostichus borealis, Cryptohypnus rivularis* och *Tachinus elongatus* voro här allmänna under stenar vid sjöstranden. *Ichneumoniderna,* hvaraf fångsten hittills varit ringa, började nu framkomma i större mängd. Sedan vädret något lugnat sig begåfvo vi oss åter d. 28 på morgonen i väg för att tillryggalägga de återstående fem milen af Stor-Uman. I början gick rodden väl, men blåsten ökades småningom, så att den återstående delen under stark storm och kalla regnbyar måste beresas. Vid Långnäs, der roddare ombyttes, blommade *Fragaria vesca* och *Trientalis.* Genomvåta och nästan stelnade af köld ankommo vi sent på aftonen till Umenäs. Häromkring börja bergen betydligt höja sig och snöbetäckta toppar visa sig öfverallt vester ut. Vid Umenäs insamlades på *Caltha palustris* en mängd exemplar af *Haltica femorata,* samt på myrtrakterna flera nya *Ichneumonider.* D. 30 Juni fortsattes resan till Forsmark, det längst nordvest ut belägna ställe, som hittills varit besökt af någon entomolog. I närheten af denna by börjar naturen blifva mera vild och storartad. Bergen ega kolossalare former och de på topparne snöklädda fjellen, ligga inom ett mindre afstånd. Då de trakter, som äro belägna nordvestligt om Forsmark förut icke blifvit närmare undersökta, anser jag mig böra vara något omständligare i deras beskrifvande, helst efter mitt förmenande och min erfarenhet dessa, vid framtida entomologiska forskningar inom denna Lappmark, böra utgöra hufvudsakliga föremålet för desamma. D. 1 Juli begåfvo vi oss från Forsmark, hvarvid först en liten mårka af en sextondels mils längd passeras, härefter färdas man öfver den en mil långa Gardviks-sjön, så åter öfver en mårka, trefjerdedels mil lång, till Aujaurs nybygge, som blifvit upptaget af en lapp. Här begagnas åter båt öfver den halfmils långa Aujaur-sjön till Rö-

dingfors, hvarest åter en mårka af en fjerdedels mils längd vidtager. Den lilla, knappt en fjerdedels mil långa Blacknicks-sjön öfverfares i båt. Ifrån nämnde sjö måste man åter vandra en åttondels mil, hvarefter den en och trefjerdedels mil långa Gauta-sjön vidtager, vid hvars norra ända Tärna kapell är beläget och dit vi hoppats anlända innan aftonen. Sjön stormade likväl till den grad, att vi efter trefjerdedels mils rodd måste söka nattqvarter i ett lappnybygge Forsbäck, beläget vid sjöns östra sida. Den trakt som denna dag genomrestes, var i allmänhet beväxt med barrskog och syntes mindre lämplig för insamlingars verkställande. I närheten af sjöarna och floddalen reste sig flera mer och mindre snöbetäckta fjell, såsom Ryfjellet, Storfjellet, Stalofjellet och Klippfjellet. Den 2 Juli tidigt på morgonen, sedan stormen något lagt sig, fortsattes färden åter i båt till det en mil från Forsbäck belägna Tärna kapell, der vi ämnade en längre tid uppehålla oss för att göra excursioner till kringliggande fjell och myrtrakter. Vi blefvo vid ankomsten välvilligt emottagne af Pastor WESTERLUND, som hade godheten till oss afstå ett mindre rum, det enda han egde utom köket, hvilket af honom och hans familj begagnades till bostad under vårt tre veckors vistande på stället. Utom pastor finnes endast en nybyggare vid Tärna. Prestgården, som är belägen på södra sluttningen af det så kallade Laxfjellet, eger icke allenast ett vackert läge med vidsträckt utsigt öfver Gauta-sjön och de omgifvande talrika fjellen, utan äfven en yppig vegetation, sådan som man endast finner den i våra nordliga trakter. På fjellets mot söder lutande del, som genomskäres af flere smärre från den ofvan liggande snön nedrinnande bäckar, visa sig endast några få granar. Den hufvudsakliga trädvegetationen består af björk, blandad med hägg, samt en och annan rönn eller asp. Vissa delar äro betäckta af täta, icke särdeles höga enbuskar, samt temligen frodigt blåbärsris. Ibland växter som utmärka sig genom sin frodighet, förekomma här, likasom i alla alpinska trakter af vårt land, *Aconitum septentrionale*, *Sonchus alpinus*, *Epilobium angustifolium*, *Geranium sylvaticum*, några bräken-arter och *Angelica*

Archangelica, den senare dock sparsammare. Den hufvudsakliga vegetationen på fjellets södra sida utgöres af *Poa nemoralis, cæsia, Aira flexuosa, Milium effusum, Anthoxanthum odoratum, Aquilegia vulgaris, Astragalus alpinus, Myosotis sylvatica, Veronica alpina, serpyllifolia, Bartsia alpina, Orchis maculata, Trollius europæus, Viola palustris, uniflora, mirabilis, Stellaria nemorum, Lychnis sylvatica, Geum urbanum, Spiræa Ulmaria, Fragaria vesca, Valeriana officinalis, Rumex acetosa* var. alpina, *Rubus saxatilis, idæus, Convallaria verticillata, Poa remota* (hvilka tvenne senare vanligen synas uppträda på samma lokaler), *Cornus suecica, Pyrola uniflora, Epilobium montanum, Silene rupestris, Cerastium alpinum, Paris quadrifolia, Parnassia palustris, Polypodium phegopteris* och *Dryopteris, Struthiopteris germanica, Asplenium viride, Lycopodium clavatum, Selago, alpinum* och *annotinum.* Utmed sjö-, elf- och bäckstränderna växte *Alnus incana* sparsamt, allmännare några Salix-arter, såsom *phylicifolia, nigricans, Lapponum, caprea* och *Caltha palustris.* Närmare fjellets topp förekom i temlig mängd *Salix lanata* och *glauca,* samt på fjell-platåerna *Azalea procumbens, Diapenzia lapponica, Menziesia cærulea, Betula nana, Salix herbacea, reticulata, Arbutus alpina, Saxifraga stellaris, Hieracium alpinum, Luzula spicata, Juncus trifidus* och *biglumis.* De stora myrtrakterna voro beväxta med samma pil-arter, som blifvit förut uppräknade såsom förekommande i låglandet, *Betula nana, Vaccinium uliginosum,* en mängd starr-arter ibland hvilka *Carex cæspitosa, dioica, aquatilis, vulgaris* och *vaginata* syntes vara allmänna, *Eriophorum Scheuchzeri, Rubus Chamæmorus* samt *Oxycoccus palustris.* Vid vår ankomst till Tärna voro växterna föga utvecklade. *Björken* visade, något högre upp på fjellets sluttning, knappast tecken till löf. *Caltha, Viola uniflora, Daphne* och några *Salix*-arter voro nästan de enda växter som blommade, hvaremot *Trollius* och *Häggen* ännu icke voro utslagna. Detta förhållande, jemte en särdeles kall, mulen och stormig väderlek, som med få undantag fortfor under hela Juli månad, försvårade i hög grad insamlingarne och orsakade att dessa icke blefvo så rikhaltiga, som

de vackra och yppiga lokalerna syntes lofva. Genom ihärdiga ansträngningar lyckades vi dock sammanbringa ett icke så ringa antal intressanta arter. Bland fjellhumlorna förekommo här endast trenne arter, neml. *Bombus lapponicus, consobrinus* och *nivalis*. Den senare endast högre upp på fjellets sidor. Af *Leptura interrogationis* och *Gonioctena affinis*, hvilka båda arter voro allmänna, påträffades inga af de mörka och utmärkta varieteter, som talrikt nog visa sig i de vestliga delarna af Luleå Lappmark, särdeles vid Qvickjock. Den i flera Lappmarker, stundom i oerhörd mängd funna *Lina lapponica*, syntes här vara mycket sällsynt, hvaremot en liten, hittills endast i få exemplar påträffad Coccinella, *Hippodamia strigata*, talrikt förekom i gräset på sanka trakter. Af den förut i musei samling saknade *Elophorus nivalis* lyckades jag ertappa flera exemplar under vissnadt gräs, i närheten af på fjellet befintliga snöfläckar. En utmärkt *Dipter*-art, tillhörande ett nytt slägte i närheten af Scatopse, erhölls i några exemplar, *Pachyneura fasciata* var på fjellsluttningarne temligen allmän och den sällsynta *Beris dubia*, som hittills endast af mig blifvit anmärkt på Dovre fjell och i Njunnas-dalen i närheten af Qvickjock återfanns här, ehuru sparsamt. Vår afsigt, att från Tärna utsträcka forskningarne ända till Norska gränsen, förhindrades alltjemt genom den fortfarande stormiga och kalla väderleken. Sedan denna sent omsider syntes blifva något bättre, beslöto vi anträda den länge tillämnade färden, samt begåfvo oss i väg d. 21 Juli. Efter en kort rodd på Gauta-sjön vidtager en mårka af en åttondedels mils längd, hvarefter Lais-sjön, en half mil lång, passeras. Straxt sedan man lemnat Tärna upphör all barrskog och björken, som är temligen storväxt, utgör nu mer den egentliga trädvegetationen, hvilket haft till följd att alla byggnader i dessa trakter blifvit uppförda af sistnämnde trädslag. Boningshusen äro också i allmänhet små och bestå endast af ett litet rum, hvaruti de resande måste åtnöja sig med att taga qvarter jemte nybyggenas öfriga befolkning. Flera insekt-arter, som förut icke af mig inom denna Lappmark observerats, påträffades vid Laisholmen, såsom *Byrrhus*

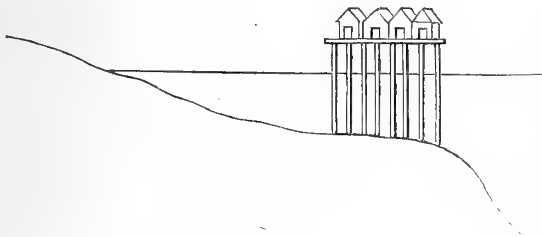
picipes, Hemerodromia Frigelii m. fl. Den 22 afreste vi till Björkfors nybygge bebodt af fem åboer. Man tillryggalägger detta, omkring en och en half mil långa håll, på Ume elf, som på några ställen är så strid att man måste stiga ur båten, hvilken drages af roddarne med linor uppför de små forsarne. Sedan en gifvande excursion blifvit verkställd, fortsattes resan till Umefors nybygge. Härunder befors först elfven en och en fjerdedels mil, hvarefter den öfriga vägen, en och tre åttondedels mil, måste till fots passeras. Man belönas likväl i rikt mått för denna vandring. En rikare och yppigare vegetation än här har jag ingenstädes förut sett i våra fjelltrakter. Lokalen var högst omväxlande; frodiga bäckdalar, smärre höjder beväxta med björk och särdeles högväxt blåbärs-ris, samt smärre kärrtrakter betäckta med pil- och videarter träffades öfverallt. Skörden af insekter var ock under hela vägen särdeles rik och mången ny rekryt för vår fauna inrymdes i insamlingslådorna. Af alla de ställen vi under denna tur besökt, anser jag Umefors nybygge vara mest förtjent af att, vid framdeles skeende entomologiska undersökningar af Lycksele Lappmark, väljas till hufvudstation. Man kan härifrån lätt göra utfarter, icke allenast till fjellryggen, som skiljer Sverige och Norge åt, utan äfven till tvänne från densamma, nästan parallelt med Ume elf löpande vattendrag, nemligen Tengvattens-elfven och Joevattens-ån, hvilkas omgifningar beskrifvas såsom särdeles yppiga. Den förra förenar sig med Ume elf i närheten af Björkfors och den senare utfaller i Laisotjaur nära Laisholms nybygge. Utom denna fördel eger man i närheten lätt bestigliga fjell, hvilkas flora och fauna ega en rent alpinsk karakter. På dessa träffades nemligen allmänt *Nebria nivalis, Harpalus alpinus* m. fl. samt den vackra *Ranunculus nivalis* med flere andra högre fjellväxter. I dalarne insamlades *Elater fasciatus, borealis* och *Coccinella trifasciata.* På *Ichneumonider* voro omgifningarne särdeles rika och sammanbragtes under de trenne dagar vi här uppehöllo oss öfver ett tusen individer af denna familj. Som väderleken åter började blifva regnig, kall och stormig måste vi uppgifva förslaget att besöka Oxfjellet i Norge, hvarföre återresan an-

träddes till Tärna, dit vi anlände d. 28 Juli på aftonen. Efter några dagars uppehåll härstädes, hvarunder stark frost inträffat, företogs återfärden samma väg som blifvit begagnad under uppresan, hvarföre det torde vara tillfyllest nämna att vi derunder uppehöllo oss en eller flera dagar på de ställen som då visat sig fördelaktiga för insamlingars verkställande. Den 23 Augusti skedde ankomsten till Lycksele, hvarifrån vi afreste d. 1 September samt afgingo, efter ankomsten till Umeå, med ångfartyg till Stockholm der vi inträffade d. 9 September.

Ehuru den resa, som under den förflutna sommaren af mig blifvit utförd, enligt hvad på flera ställen blifvit antydt, fortgått under en för entomologiska insamlingar högst ogynsam, kall, stormig och regnig väderlek, hvarunder solens värmande och lifgifvande strålar nästan ständigt varit bortskymda, har likväl det hufvudsakliga ändamålet af undersökningarna lyckats bättre än jag vågat hoppas. Sålunda har jag till ökande af Riks-Musei samlingar eller dess duplett-förråder hemfört och aflemnat något öfver tio tusen individer *insekter*, bland hvilka omkring fem tusen tillhöra den hittills alltför litet undersökta *Ichneumonid*-familjen. Antalet nya arter af sistnämnde grupp är icke obetydligt och kan med säkerhet uppskattas till minst ett hundrade. Flera förut i Musei samling felande *Coleopter*-arter, och typer för tvenne nya slägten bland *Diptera*, hafva äfven erhållits. Slutligen har jag lyckats upptäcka en för vår fauna ny landsnäcka *Helix Harpa*, hvilken förut endast blifvit funnen i Norra Amerika.»

Fornforskning i Schweitz. — Hr A. RETZIUS föredrog följande utdrag ur ett bref från Hr FRED. TROYON, dateradt Bel-Air nära Cheseaux vid Lausanne d. 22 Okt. 1856:

»De vigtigaste upptäckter vi under de sednare åren gjort äro otvifvelaktigt de af de schweiziska pålbyggnaderna. Detta byggnadssätt bestod uti att uppföra flera eller färre hyddor öfver vattenytan, på så stort afstånd från stranden, att man lemnade ett tillräckligt bredt vattenbälte för att skydda invånarne mot vilddjur och plundringar från det inre af landet. För detta ändamål valde man, vid stränderna af insjöarne, de ställen hvarest den sandiga bottnen ej sluttade alltför mycket. På några hundrade fots afstånd från stranden, och parallelt med densamma, nedslog man ett stort antal pålar, och ofvanpå dessa, som räckte ett par fot öfver vattenytan, lades ett golf, på hvilket hyddorna uppfördes förnämligast af flätade pilgrenar, som bekläddes med lera. Dessa byggnader i genomskärning hafva framställt ungefärligen denna figur:



Några af dessa pålningar äro nu betäckta af omkring tjugo fots vatten, så att pålarne i vissa fall måste hafva varit trettio fot långa.

Denna byggnadsart är, såsom längre fram skall visas, ej så hypothetisk, som man vid första betraktandet kunde tycka. Man återfinner dessutom i HERODOTUS L. V c. 16 en noggrann beskrifning på Pangæernas boningar på sjön Pracias (n. v. Takinos) i Turkiet, hvilka tydligen voro af samma slag. I våra dagar finnas liknande byggnader vid stränderna af Svarta Hafvet och andra ännu snarlikare vid Indiska archipelagens kuster, vid

ön Borneo och hos Papouerna i Nya Guinea (se angående dessa sistnämnda DUMONT D'URVILLES resa). Lemningarne efter dessa boningar uti de schweiziska insjöarne bestå af pålar mer eller mindre uppskjutande ur gyttjan och utaf talrika fragmenter af husgerådssaker, hvaraf deras ålder kan bestämmas. De första fynden, som härleda sig från början af år 1854, tillhörde stenåldern. Vattnets ovanliga fallande i Züríchersjön föranledde några privata personer i Meilen att derstädes anlägga terrasser, och vid dessa arbeten fann man på föga djup uti gyttjan, lemningar af talrika pålar, kalcinerade stenhällar, hvilka synbarligen hade tjenat till eldstäder, kilar, yxor, lansspetsar och pilar, knifvar, sågar etc., allt af stenkisel från Jura, men äfven från Frankrike, landets egna stenarter, men äfven nephrit från Orienten. Flera af yxorna voro fästade vid stycken af hjorthorn, hvilka tjenat till skaft. Andra verktyg af ben bestodo utaf taggar, som voro blandade med en mängd stycken af lergods, rikt på kiselgrus. Jag bör äfven nämna, att der fanns bernsten från Östersjön, hvilket förhållande är ganska intressant, emedan det bevisar, att man redan i denna aflägsna forntid stått i kommunikation med norden.

Under de sednaste månaderna, har en ej mindre vigtig upptäckt blifvit gjord uti kantonen Bern, i följd af urtappandet af den lilla sjön Mossendorf, nära Hofwyl. En plats af omkring 70 fots bredd och 75 fots längd befanns vara betäckt af pålar helt obetydligt uppskjutande ur gyttjan. D:r UHLMAN har, uti gyttjebädden på detta ställe, funnit öfver ett tusen föremål: yxor, pilspetsar, sågar etc. af sten, samt ett stort antal benverktyg, såsom sylar, saxar och ett slags knifvar. Bland lerkärlen var, likasom vid Meilen, en mängd ben af djur, bland hvilka en knota af omkring 8 decimaltums diameter förtjenar att omnämnas. Jag ämnar med det första besöka denna intressanta upptäckt. Uti kantonen Waadt har jag funnit en dylik plats, dock under något olika förhållanden. I södra ändan af Neufchatelsjön, vid Yverdun, är en dal, som bildats af torf och andra uppslammade ämnen, och hvilken oupphörligen inkräktar mer och mer

af sjön. Omkring 5,500 fot från stranden reser sig en kalkklippa, hvilken bildar liksom en stor ö i dalen. Vid foten af berget, åt sjösidan, har man, vid upptagning af torf, på 10 fots djup funnit pålar och stenverktyg, utan spår af metall. Vattnets djup i dalen är ett stort hinder för forskningarne derstädes, men det är intet tvifvel om de der befintliga pålarnes ursprungliga bestämmelse. Det vore af vigt att utreda huru många århundraden, som erfordrats för att bilda detta bälte af 5,500 fot. I detta hänseende visar sig ett faktum, som ej är utan intresse. Ruinerna af Ebuiodunum, en gammal romersk stad, finnas emellan berget Chamblon och sjöns nuvarande strand. Under det romerska tidehvarfvet, hvilket hos oss innefattar de fyra första seklerna af vår tideräkning, sköljde sjöns vågor foten af denna stad, hvars ruiner nu äro 2,500 fot från stranden. Om man antager, att det nyaste bältet bildats under femton århundraden, hvilket är ett minimum, så skulle trettiotre århundraden hafva erfordrats för bildandet af jordbältet mellan Chamblon och sjön, hvilket bevisar att *pålbyggnaderna vid foten af berget måste hafva existerat i 15:de århundradet f. Chr.* Jag bör tillägga, att från detta berg till sjön är dalens bredd ungefär densamma, och att formationen fordom likasom nu bestod af torf och uppslammadt land. Det förstås af sig sjelf, att jag ej fäster alltför stor vigt vid denna beräkning; men man kan ej underlåta att erkänna, det en lång tid måste hafva förgått, sedan Chamblon var kringflutet af vatten, och omgifvet af pålbyggnader.

Man finner af nyssnämnde upptäckter, hvilka nu egentligen blott hunnit börjas, att Schweitz har sin stenålder, likasom de nordiska länderna, och att vid denna tidpunkt, i anseende till de använda ämnena, dess urinvånare redan idkade byteshandel på Östersjöns kuster och med Orienten; men å andra sidan visar användandet af landets stenarter, att industri-alster äfven tillverkades på stället. De folkslag, som jag vill kalla de Indo-Europeiska medförde till Europa ett nytt begrafningssätt och kännedomen om kopparns bearbetning. Jag har skäl att förmoda, att åtskilliga familjer af urinvånarne sökte en tillflykts-

ort undan eröfrarne uti några af Schweitz's dalar, men att de likväl snart kommo i åtnjutande af bronz-industrien. Detta bekräftas genom alla graf-fynd. På den skandinaviska halfön återfinnas verktygen från stenåldern förnämligast bredvid de hopkrupna skeletterna, såsom uti grafvarne på Axevalla hed, under det att bronzen vanligen åtföljer förbränningen d. v. s. urnan, hvaruti askan förvarades. I Schweitz finnas äfven stenverktygen bredvid hopkrupna skeletter, men denna ställning fortfar ännu en tid under bronz-åldern; sedan utsträcktes skeletterna på ryggen, såsom uti våra nu brukliga grafvar, hvilket visar, att här bronzen ej nödvändigt åtföljer grafurnan, hvilken snarare tillhör jernåldern. Följaktligen har man intet skäl att ej tro, det pålbyggnaderna icke voro brukliga ännu under bronz-åldern. Jag påstår för öfrigt icke, att samma slags boningar nödvändigt måste tillhöra samma folk. Det finnes till och med i våra dagar, bland de ociviliserade folken, så många liknande byggnadssätt, att det vore omöjligt att tro det pålbyggnadena kunde hafva tillhört en enda nation. De omständigheter, som föranledt detta byggnadssätt hafva dels varit behofvet att lefva i skydd emot angripande fiender, dels ock det bättre tillfälle att fånga fisk, som dylika pålbostäder erbjödo. Troligen voro sjöarne i Schweitz, då dessa byar byggdes, fiskrikare än nu. Den skugga, som hyddorna kastade på vattnet, drog fiskarne ditåt, hvilket förhållande visar sig vara välbekant för nutidens fiskare, ty de utkasta grenar på de ställen der de vilja fiska. Jag skulle äfven vilja säga, att det uti menniskolifvet är en tid af ungdomen, då man finner särdeles nöje uti att leka i vattnet, och vore det ej möjligt att den period, då detta slags byggnader uppfördes, skulle i folkens historia kunna likasom motsvara denna del af ungdomsåldern?

Ett af de kännetecken, hvarpå man igenkänner bronz-åldern, oberoende af metallens användande, är pålarnes tillstånd. De pålar, hvilka qvarstå sedan stenåldern, synas alls icke eller åtminstone obetydligt öfver gyttjan. De från bronz-åldern deremot uppsticka vanligen 2, 3 till och med 6 fot öfver densamma. På nära 100 fots afstånd från stranden äro de likväl betäckta af

8 till 20 fots vatten. Stundom upptaga dessa pålar från bronzåldern, platser af 1200 fots längd och 2 till 300 fots bredd. Det bör emellertid anmärkas, att de på samma ställe ofta äro ganska olika bibehållna. Midt uti en väl bibehållen grupp, finnas de, som blifvit afslipade af vattnet, så att endast en bräcklig spets qvarstår, andra åter igenkännas blott på en svart ända i gyttjans yta. Häraf finner man, att pålarnes ålder varierar på samma punkt, och att dessa byggnader varit länge brukliga, i anseende till deras olika bibehållande. Då man kommer så långt, att man grundligt kan få undersöka någon punkt, är jag säker, att man under det lager, som tillhör bronz-åldern, kommer att finna ett från sten-åldern. Jag bör äfven omnämna, att de delar af dessa pålar, som upptagits ur gyttjan, äro förvånande väl bibehållna, under det att de som varit i vattnet, äro vida mer afnötta. Förra vintern uppryckte jag nära Rolle en ekpåle. På den del, som varit nedslagen i bottnen, syntes ännu tydligen alla huggen gjorda med en yxa af små dimensioner (såsom Celternas bronz-yxor); denna del var af 12 tums diameter, under det att den, som sköljts af vattnet, endast hade 6 tum. Om man antager, att denna påle förskrifver sig från dessa byggnaders sista tid, d. v. s. för ungefär två tusen år sedan, så följer häraf, att den, hvilken ej framställer mer än en mörk skifva på gyttjans yta, måste vara af långt högre ålder. Pålar, hvilka blifvit alldeles uppmultnade af vattnet, äro ofta af vida större diameter. De äro ej regelbundet placerade; de flesta stå på 2 till 3 fots afstånd från hvarandra, men det synes tydligt, att så snart någon sten lade hinder i vägen för deras nedslående, ett mera lämpligt ställe uppsöktes. Nu återstår att utforska huru man gick tillväga vid pålarnes nedslående, i en tid då hejare troligen ej voro uppfunna; men i stället att inlåta oss på gissningens område, finner jag det rådligare att hänvisa till Papouernas vid Nya Guinea, förfaringssätt. — Bredvid pålarne från den andra åldern finner man en mängd föremål i gyttjans yta, hvilka ej äro helt och hållet betäckta, utan tydligen synas då vattnet är klart. De bestå för det mesta utaf celtiska bronz-yxor, skäror, knifvar, lansspetsar, dolkar, några

värjor, armband, hårnålar, en eller två synålar; allt af bronz. Bland dessa saker finner man äfven ett slags stenhammare, bestående af en ursprungligen rund kiselsten, hvilken bildats till en kub, med trubbiga vinklar. Äfven finner man stenar, liknande trissor, med en reffla i kanten och en helt obetydlig urhålkning på flatsidorna. Indianerna i Norra Amerika begagna sig af dylika trissor vid sina lekar. Från denna ålder finnes rik tillgång på lerkärl, af de mest olika former och dimensioner från 2 tum till 2 fot i diameter. Leran i dessa kärl är grof och innehåller vanligen en mängd kiselgrus. På några synas märken efter krukomakarens fingrar, andra åter äro prydda med fina streck föreställande sparrar och brutna linier. De olika styckena af samma vas finnas ofta bredvid hvarandra, och bibehålla alltid de vinkliga former, i hvilka de blifvit sönderslagna, så att man tydligen ser, att de ej rullats omkring af vattnet. Åtskilliga kärl äro ännu alldeles oskadade.

Jag bör äfven nämna, att bland lerkärlen förekomma ringar af grof lera, från 3 till 6 tums diameter, hvilkas bestämmelse är något problematisk; de äro ofta brända af eld och det synes mig troligast att de begagnats till att ställa de smärre lerkärlen på, emedan dessa vanligen äro utan fötter. Bland dessa lerkärl har Hr Mueller i Nidau funnit stycken af lera, som blifvit bränd vid någon eldsvåda; af de krökta märken, man finner uppå dem, och som tydligt återgifva de flätade pilgrenarnes form, synes påtagligt, att de utgjort en del af hyddornas beklädnad. — Då jag kom att tala om eldsvåda, bör jag äfven nämna, att bland dessa pålar finnes mycket kol och förkolnade trädstycken, hvilka tyckas vittna om förstöring genom eld. Den mängd föremål man ännu ser på gyttjans yta tillåter ej att man förblandar denna förstöring med den vid Helvetiernas utvandring, hvarom Cæsar talar, emedan folket, då det frivilligt uppbrände sina hyddor, för att betaga sig all lust att återvända, troligen räddade sina vapen och prydnader. Dessutom äro de hvassa verktyg, hvilka finnas bland lemningarne af dessa boningar, utaf bronz, då deremot *de*

Helvetier, som lefde före vår tideräkning redan kände jernet, hvilket jag kan bevisa.

De djurben, hvilka jag och mina medarbetare funnit vid våra forskningar, äro ej utan intresse. Flera äro ännu obestämda, likväl hafva vi redan hästen, kon, fåret, det tama eller vilda svinet, hjorten och dofhjorten. Uti Lemansjön, Yverdunsjön (Neufchatelsjön) och Biennersjön, finnas ännu farkoster till hälften fyllda med grus, bildade af ekstammar och urhålkade såsom tråg, liknande vildarnes piroger; ändarne äro spetsiga och bilda ett slags säte. Vi hafva ännu ej försökt att upptaga någon af dem ur vattnet, emedan de, då trädet torkar, falla i stycken och det vore skada att tillintetgöra dem. Den största, uti Biennersjön, är omkring 40 fot lång. Jag har uti sjön Yverdun funnit åtta pålbesatta platser från bronz-åldern och tolf uti Lemansjön. Hr MUELLER i Nidau har äfven uppsökt flera uti Biennersjön. Vid slutet af sommaren har jag likaledes återfunnit dessa slags byggnader i sjön Annecy i Savoyen. Jag har på dessa ställen aldrig funnit några jernverktyg och ehuru Hr MUELLER upptagit två till tre sådana, kan jag säga, att pålbyggnaderna taga slut på samma gång, som bronz-åldern. Jag har till och med skäl att tro, det förstörarne af dessa boningar voro Helvetierna, hvilka, som jag redan nämnt, kände jernets bruk, då de nedslogo sina bopålar mellan Jura och Alperna, några århundraden före Chr. f. Om dessa byggnader ännu existerat i CÆSARS och POLYBII tid, skulle man finna dem omtalade hos de romerske författarne. De folkslag, som sålunda byggde sina boningar öfver vattenytan, lefde otvifvelaktigt hufvudsakligen af fiske, men egnade sig äfven åt jagt, såsom hjort- och dofhjorts-benen tydligen visa. De underhöllo äfven husdjur och begagnade måhända hästen såsom födoämne, emedan man finner dess ben vid foten af pålarne. De voro ej fullkomligt främmande för åkerbruket, såsom man ser af de skäror, hvilka på många ställen blifvit upptagna. Metallarbeten voro dem ej heller obekanta; ty en *gjutform* af celtisk bronz har blifvit upptäckt nära Morges.»

Skänker till Rikets Naturhistoriska Museum.

Botaniska afdelningen.

Af Hr E. Fries.

Etthundradenittionio arter från nordliga Persien, samlade af KOTSCHY.
Trettiotre arter från Sicilien, samlade af HUET DE PAVILLON.

Till Gottlands geologi. — Hr Magister G. LINDSTRÖM hade i bref till Hr S. LOVÉN meddelat följande:

»Jag kan icke underlåta, att vid detta tillfälle omnämna den vink till förklaring af Gottlands-bildningens lägrings-förhållanden, som jag fick under mina vandringar sistlidne sommar. WAHLENBERG och HISINGER ansågo, den sednare åtminstone till en tid, sandstenslagret för det äldsta af alla, så att det skulle bilda underbädden för mergelskiffern och kalken i norra Gottland. MURCHISONS föreställning är ju åter den, att sandstenen jemte den ofvan liggande Hoburgskalken utgör en särskild länk af de fyra, i hvilka han sönderdelar Gottland, och således skulle hvila på de äldre norra lagren? Jag föresatte mig att uppsöka den linie, som HISINGER i sina anteckningar (kartan öfver södra Gottland) förlägger i Grötlingbo, som sandstenens nordliga gräns. Men det befanns, att sandstenen sträcker sig mycket längre norr ut än HISINGER känt. Jag kunde spåra sandstenen ett godt stycke norr om Rohne hamn. Sandstenshvarfven ligga här lika vågrätt mot hafsytan, som längre söder ut; icke den minsta stupning är märkbar, hvilket dock skulle vara fallet, om den, såsom MURCHISON antager, hvilar på de norra kalklagren, som här möta. Sandstenen betäckes litet söder om Hummelbos-udd af alluvial-bildningar och först norr om denna udden kommer åter underbädden i dagen, men är då icke längre sandsten, utan en mycket sandhaltig och hård mergelskiffer, som ligger i lika vågräta hvarf, som sandstenen på andra sidan udden. Längre norr ut försvinner sanden och bädden är ren mergelskiffer, lik den, som på motsatta vestra sidan är så rik på försteningar. Denna mergelskiffer går på det tydligaste in under den kalkvägg, som i Burs utgör en fortsättning af den nordliga kalkmassan. Skulle det ej kunna tänkas, att sandstenen i söder och mergeln i norr äro olikartade delar af en och samma, sammanhängande bädd? Man kan ju tänka sig, att den urtida hafsbottnen på ena hållet varit mera sandhaltig och på det andra mera lerhaltig. Försteningarne tyckas också tala derför, så att de olikheter i arter-

nas förekomst, som MURCHISON tillskrifver en olika tillvaro i tiden, i sjelfva verket skulle kunna bero på en olika (men samtidig) utbredning i rummet, hvilket återigen torde hafva berott på bottnens beskaffenhet. Ty när det — som t. ex. i Fröjel — händer, att en mycket sandhaltig mergelbädd helt plötsligen visar sig inom ett litet område, så äro dess försteningar helt olika dem, som finnas rundtomkring i den rena mergeln. De höra till sådana arter, som nästan uteslutande förekomma i sandstenen (Chonetes sp., Leptænæ). Att äfven bildningar, som äro så olikartade till sin struktur, som den oolith-artade kalken i söder och den vanliga kalken i norr, skulle vara samtidiga, kan man förmoda dels af de många arter, som de hafva gemensamma med hvarandra, dels deraf, att man i likhet med sandstens-bäddens öfvergång till mergelskiffer, kan spåra öfvergången från oolith-strukturen till vanlig kalksten ju mer man nalkas mot norr. Lagren tyckas dessutom vara lika litet stupande i norr som i söder.»

Confervernas fruktifikation. — Hr ARESCHOUG hade i bref till Hr A. RETZIUS meddelat följande:

»Att rörliga sporer eller sporidier utvecklas inuti Confervernas artiklar (= celluler) till stort antal eller ock blott en enda uti hvarje artikel, är bekant; men att en del af dessa äro hanar eller han-organer, åter andra honor eller hon-organer, derpå häntyda af mig gjorda observationer. Både han- och hon-sporen (sit venia verbo) röra sig; den förra, ursprungligen rund, antager en oval form och öppnar sig i toppen medelst ett lock, som lemnar fri utfart åt de inneslutna antheridia (= animalc. spermat.) Honsporen saktar sin rörelse, vrider sig kring sin axel och omgifves vid detta tillfälle af nämnda antheridia, som svärma rundt kring henne. Vid denna tid märker man på honsporen några ljusa fläckar, rättare punkter, som troligen äro hål. Inkrypa antheridia genom dessa? Detta kan jag ännu ej afgöra. Slutligen upphör denna företeelse äfvensom sporens rotation och dess groning vidtager, som hastigt fortgår. Dessa saker äro ytterst intressanta och jag längtar efter sommaren.»



Akademiska angelägenheter.

Præses tillkännagaf, att Akademien d. 21 December 1856 genom döden förlorat sin ledamot af åttonde klassen, Presidenten i Kammar-Rätten, Comm. m. st. k. K. N. O. Aug. v. Hartmansdorff.

Akademien kallade genom anstäldt val till ledamöter: i tredje klassen, Professoren vid Bergsskolan i Fahlun Hr J. S. Bagge, samt i åttonde klassen Vice-Amiralen och Commendören m. st. k. K. S. O. J. H. Kreuger.

Akademien beslöt att inleda utbyte af skrifter med K. K. Geologische Reichs-Anstalt i Wien samt det Naturhistoriska Museum i Bergen.

Akademien beslöt, att Herr Erdmanns afhandling: Om Dalkarlsbergs jernmalmsfält, skulle intagas i hennes Handlingar.

Sekreteraren anmälte, att sednare afdelningen af Akademiens Handlingar för år 1854 från trycket utkommit.

STOCKHOLM, 1857. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS

FÖRHANDLINGAR.

Årg. 14. 1857. № 2.

Onsdagen den 11 Februari.

Lemning af Uroxen i Östergötland. — Herr Brukspatron J. W. GRILL hade insändt följande uppsats öfver detta ämne, som af Hr SUNDEVALL föredrogs.

»För några år sedan hittades vid Odenfors, cirka en mil nordvest från Linköping, en fossil hornqvicke, som jag anser mig kunna bestämdt antaga hafva tillhört Bos urus Antiqv. (B. primigenius Recent.).

Den öfverensstämmer icke blott till formen utan äfven i det närmaste till storleken med qvickarna på de 11 à 12 cranier af nämnde art, som förvaras på Lunds Universitetsmuseum, och som Prof. NILSSON haft godheten visa mig. Den har haft sin plats på hufvudets högra sida, »rigtad vid roten utåt och något bakåt, på midten böjd framåt, mot spetsen uppåt». Den inre hälften upptill och nedtill platt-tryckt, så att genomsnittet bildar en något oval figur. Ehuru den yttersta spetsen är afbruten, har dock den convexa sidan efter böjningen en längd af 2 fot 3⅓ tum, den concava 1 fot 9¼. Periferien är vid roten 1 fot ⅓ tum. (Färgen nu brunaktigt grå).

Denna qvicke är sålunda 1⅓—2¾ tum längre än qvickarne på det 12 fot långa, öfver manken 6½ fot höga, i södra Skåne funna skelett, hvaraf mått uppgifvas i NILSSONS Fauna, Däggdjuren, 2:dra upplagan *). Att periferien vid roten är 2 tum mindre,

*) Skelettets motsvarande mått äro nemligen 2 fot 2 tum; 1 fot 6¼ tum; 1 fot 2⅓ tum.

kommer sig deraf att icke blott den yttre knottriga 2 à 3 tum breda hornkransen är bortfrätt, utan äfven något af sjelfva kärnan saknas. Enär det beskrifna skelettet tillhört ett yngre, ej fullt utväxt djur, finnes skäl för handen att det som burit denna qvicke varit äldre när det omkom.

Fyndet gjordes »på en à två alnars djup, i ett dytag, beläget omkring 50 alnar från Svartåns strand», nära den deröfver ledande stora bron, alltså ofvanför de fall, som ån gör vid Odenfors. »Dytagets botten ligger, vid någorlunda högt vatten, om våren, i niveau med Svartåns vattenyta» *).

De skäl, hvarpå jag stöder min åsigt, att qvicken, ehuru funnen så nära jordytan, icke genom mensklig åtgärd ditkommit från främmande ort, och ej heller tillhört någon tam oxe, äro följande:

1:o har Uroxen i Skåne lefvat i vildt tillstånd;

2:o har han derstädes bevisligen varit samtidig med den numera i norden utdöda Sköldpaddan (Emys lutaria var. borealis Nilss.) som också i Östergötland blifvit funnen fossil **);

3:o ligga benen af nu utdöda djurarter, som så ofta träffas i Skånes torfmossar, icke sällan på lika ringa djup;

4:o känner man icke att någon race med så stora horn någonsin hållits tam i Sverige. De största tamoxar uppnå högst ⅔ af uroxens förut nämnde storlek.

Förutsatt att uroxen också i Östergötland förekommit vild — och icke blott enstaka individer hit förirrat sig — så kan man taga för afgjordt, att han äfven här lefvat samtidigt med Sköldpaddan — och måhända ha de begge tillhört *samma* period som de Skånska. Upptäckten är af desto större intresse, som man hittills, på grund af saknade lemningar, ponerat att ingen vild oxe någonsin lefvat nordligare i Skandinavien än i Skåne,

---

*) Denna å's dalgång är en af de bördigaste i provinsen.

**) Nemligen nära Norsholm (vid Motala ströms utlopp ur Roxen), hvarest 1820, under gräfningen af Götha kanal, hittades 2:ne skal, liggande under en grusbädd på 15 fots djup. (Dalman, Vet. Ak. Hand. 1820, 2, och Nilsson, Vet. Ak. Handl. 1839 sid. 194—211). Norsholm ligger circa 3 mil »fogelvägen» från Odenfors.

och mest i dess södra del, hvarest man funnit lemningar af ej mindre än 4 arter *), af hvilka dock B. urus varit ej blott den störste utan äfven den talrikaste **).

På samma ställe, i närheten af hornqvicken, och på lika djup, hittades också en kindtand af en ung, blott 4—5 år gammal *häst*. (Den har suttit i venstra öfverkäken, är nära 3 tum hög, $1\frac{3}{16}$ lång, 1 tum bred, — och på ytan glänsande svart). — Jemförd såväl med nutidens, som med en dylik fossil tand (från Österby bruk i Upland), alla af lika unga djur, synes mig denna hafva tillhört en mindre race. Ehuru funnen på lika ringa djup som hornqvicken, men för öfrigt under samma förhållanden, torde det icke vara mycket vågadt att räkna den till samma förhistoriska tid, och af en vild hästrace ***).

Regementsskrifvaren och Ridd. Hr C. A. Ekeman på Odenfors, som vetenskapen har att tacka för tillvaratagandet af dessa fossiler — och som godhetsfullt tillåtit mig deras begagnande — yttrar skriftligen följande: »Oaktadt fortsatt gräfning af dy, till flere tusende lass, hafva dock inga andra lemningar efter djur kunnat upptäckas, men väl på samma ställe, under jordytan, rester af gamla trädstubbar och skog.»

Få vi nu antaga att fordna klimatförhållanden tillåtit sköldpaddan, den kolossala uroxen — som varit en half gång till så stor som den störste nu förekommande tama — samt hästen (?) att i vildt skick lefva i Östergötland, så berättigas man att i fantasien fylla taflan med ännu flere af de stora försvunna däggdjur, som skånska jorden i sednare tider uppenbarat! Kanske är det blott en framtid förunnadt att få veta i hvilka sällskaper uroxen ströfvade omkring i de skogbygder, som *nu* med skäl bära namn af »Östgötaslätten».

*) Äfven på de danska öarne äro numera lemningar af alla 4 arterna funna. Steenstrup: »Undersögelser i geologisk-antiqvarisk Retning», N:o 2, sid. 113.
**) Jemf. Nilsson, Däggdjuren, sid. XI, 554, 569.
***) Se Nilsson, d:o, sid. XVII, 463 och 468.



Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af Kongl. Civil-Departementet.

Underd. Betänkande och Förslag, ang. de Jernvägar, som för Statens räkning böra anläggas, afgifvet af den dertill i nåder förordnade Komité. Stockh. 1856. 4:o.

Betänkande rörande Statens Jernvägsbyggnader, afgifvet af N. Ericson. Stockh. 1856. 4:o.

Af Kongl. Commerce-Collegium.

Commerce-Collegii underd. Berättelse om Sveriges utrikes Handel och Sjöfart år 1855. Stockh. 1856. 4:o.

Af Kongl. Bergs-Collegium.

Underd. Berättelse om Bergshandteringen år 1855. Stockh. 1856. 4:o.

Af K. K. Akademie der Naturforscher i Breslau.

Vorwort zur 2:n Abth. des 24:n Bandes der Nova Acta.

Af Physicalisch-Medicinische Gesellschaft i Würzburg,

Verhandlungen, Bd. VII: 2.

Af Författarne.

Bellardi, L., Monographia delle mitre fossile del Piemonti. Torino 1850. 4:o.

— — Monographia delle Columbelle fossile del Piemonti. Torino 1848. 4:o.

— — Catalogo ragionato dei fossili nummulitici d'Egitto essistente nel R. Museo di Mineralogia di Torino. Torino 1854. 4:o.

Cassel, P., Eddische Studien. I. Weimar 1856. 8:o.

Hjort, G., Om obstetriska Polikliniken vid allmänna Barnbördshuset i Stockholm, med särskild redogörelse för dess verksamhet under åren 1850—1854. Stockh. 1856. 8:o.

Af Utgifvaren.

Flora, herausg. von A. E. Fürnrohr. Jahrg. 1856. N:o 13—28.

Foglar i Finland. — Följande af Hr JULIUS V. WRIGHT uppgjorda förteckning på de foglar, som blifvit funne i Savolax, och särdeles i trakten omkring Haminanlaks gård, nära Kuopio (63° N. Lat.), hade blifvit af Hr WILH. V. WRIGHT försedd med åtskilliga tillägg och anmärkningar samt i bref insänd till Hr SUNDEVALL.

»Falco peregrinus, sedd en gång (af FERDINAND VON WRIGHT, den 30 Juni 1848).
— subbuteo, ank. omkr. slutet af Apr.; kläcker.
— lithofalco, ankommer i Maj; kl:r.
— tinnunculus, ank. i slutet af April; kl:r.
— nisus; kl:r.
— chrysaëtos et fulvus NILSS., stannfogel.
— albicilla, sällsynt.
— haliaëtus, ank. omkr. slutet af April; kl:r.
— buteo, ank. i Maj; kl:r.
— lagopus, förek. vår och höst.
— apivorus; kl:r.
— cyaneus, förek. vissa år (om sommaren).
Strix funerea, förek. om hösten i Sept.; vissa år i mängd.
— passerina, stannfogel.
— bubo, d:o.
— liturata, förekommer om hösten.
— tengmalmi, stannf.

Turdus viscivorus, ank. omkr. medl. af April; kl:r.
— musicus, d:o d:o d:o.
— iliacus, d:o d:o d:o.
— pilaris, ank. något tidigare än de förre.
— merula, sedd en gång om vintern (W. v. WR.).
— torquatus, har jag endast en gång sett, i sl. af Maj 1844.
Cinclus aquaticus, förek. fr. sl. af Oct. till sl. af April.
Motacilla alba, ank. vanl. omkr. medl. af April; kl:r.
— flava, ank. i början af Maj; kl:r.
Anthus pratensis, ank. omkr. medl. af April; kl:r.
— arboreus, ank. i första hälften af Maj; kl:r.
Saxicola oenanthe, ank. mot sl. af April; kl:r.
— rubetra, ank. i början af Maj; kl:r.
Sylvia philomela, förek. någon gång i Juni.
— rubecula, ank. stundom redan i början af April; kl:r.
— svecica, förek. i Juni, samt stundom om hösten.
— phoenicurus, ank. i slutet af April; kl:r.
— atricapilla, förek. sällan; endast under vårflyttningen.
— nisoria, en gång sedd af FERD. V. WRIGHT.
— hortensis, ank. omkr. medlet af Maj; kl:r.

Öfvers. af K. Vet.-Akad. Förh., d. 11 Febr. 1857.

Sylvia cinerea, ank. i början af Maj; kl:r.
— curruca var allmän omkring 1823 (W. v. Wr.).
— hypolais, ank. i medlet af Juni; kl:r.
— sibilatrix, förek. i Juni; ej alla år.
— trochilus, ank. vanl. omkr. medlet af Maj; kl:r.
— abietina, d:o d:o d:o.
Troglodytes europæus, stannfogel.
Accentor modularis, kläcker.
Regulus cristatus, stannfogel.
Oriolus galbula, ank. i medlet af Juni; kl:r.
Muscicapa grisola, ank. i början af Juni; kl:r.
— atricapilla, ank. i slutet af Maj; kl:r.
Hirundo rustica, ank. omkr. medlet af Maj; kl:r; bortflyttar vanligen i början af September.
— urbica, kommer med föreg.; bortflyttar tidigare.
— riparia, kl:r.
Certhia familiaris, stannfogel.
Sitta europæa, sedd en gång af M. v. Wright.
Parus major, stannfogel.
— cristatus, id.
— palustris, id.
— ater, förek. någongång, om hösten.
— sibiricus, ses högst sällan, om hösten.
— caudatus, stannfogel.
Ampelis garrulus, talrikast på senhösten; kläcker stundom.
Lanius excubitor, förek. under vår- och höststräckn.
— collurio, d:o d:o d:o.
Garrulus glandarius, stannfogel.
— infaustus, id.
Corvus corax, id.
— cornix, id.
— frugilegus, somliga år, om våren, i sl. af April.
— monedula, d:o d:o d:o.
— pica, stannfogel.
Caryocatactes guttatus, ej sedd här före 1844, då hon förek. i mängd.
Alauda arvensis, ank. omkr. medlet af April; kl:r.
— arborea, en gång skjuten, af M. v. Wright, i Nov. 1830.
Emberiza citrinella, stannfogel.
— schoeniclus, ank. medio April; kl:r.
— rustica, en gång skjuten, d. 10 Sept. 1848.
— lapponica, förek. i Maj, men icke alla år.
— nivalis, flyttande, i Mars och November.
Fringilla domestica, stannfogel.
— montana, sällsynt.
— coelebs, ank. i början af April; kl:r.
— chloris, d:o d:o d:o.
— montifringilla, ank. i slutet af April; kl:r.
— cannabina, d:o d:o d:o.
— linaria, stannfogel.
— spinus, kl:r; säges stundom öfvervintra.

Pyrrhula erythrina, ank. i medio Juni; kl:r.
— vulgaris, stannfogel.
Corythus enucleator, id.
Loxia pityopsittacus, id.
— curvirostra, id.

Cypselus apus, ank. omkr. slutet af Maj; kl:r.
Caprimulgus europæus, ses endast under sommarnätterna.
Cuculus canorus, ank. omkr. medlet af Maj; kl:r.
Iynx torqvilla, ank. i början af Maj; kl:r.
Picus martius, stannfogel.
— canus, id.
— leuconotus, id.
— major, id.
— minor, id.
— tridactylus, id.

Columba palumbus, ank. mot slutet af April; kl:r.
— oenas, en gång skjuten af M. v. WRIGHT, Nov. 1830.

Perdix cinerea, stannfogel.
— coturnix, kläcker stundom.
Tetrao bonasia, stannfogel.
— urogallus, id.
— tetrix, id.
(— hybr. urog., id.)
Lagopus subalpina, id.

Charadr. hiaticula, förek. i sl. af Maj och börj. af Juni; icke alla år.
— apricarius, förek. om våren i Maj, om hösten i Aug. och Sept.; kläcker veterligen ej.
Grus cinerea, ank. i medl. af Apr.; kl:r, och bortflyttar i börj. af Sept.
Numenius arquata, ank. i slutet af April; kl:r.
— phoeopus, d;o d:o d:o.
Totanus hypoleucos, ank. i sl. af April, kl:r, och bortfl. i sl. af Aug.
— fuscus, ank. i slutet af April.
— ochropus, förek. någon gång om hösten i Aug.
— glareola, ank. i slutet af April och början af Maj; kl:r.
— glottis, d:o d:o d:o.
Phalarop. hyperboreus, mig veterligen endast en gång sedd och skjuten (den 3 Juni 1837 af J. v. WRIGHT).
Tringa temminckii, var ej sällsynt på 1830-talet (WILH. v. WR.).
(Tr. minuta och Tr. alpina; ett exemplar skjutet af hvardera).
Scolopax rusticola, ank. i slutet af April och början af Maj; kl:r.
— major, förek. någon gång; om hösten i slutet af Aug.
— gallinago, ank, vanligen i början af Maj; kl:r.
— gallinula, kläcker.
Gallinula crex, ank. i Maj; kl:r.

Sterna hirundo, ank. i medlet af April; kl:r.
Larus canus, ank. i början af Maj; kl:r.
— glaucus, förek. endast under vårstr. omkr. medlet af April.
— fuscus, ank. vanligen något tidigare än canus; kl:r.
Cygnus musicus, förek. under vår- och höstflyttn. i April och Nov.
Anser cinereus, ank. i början af Maj; kl:r; bortfl. omkr. början af Sept.
— albifrons, har jag sett endast under höstfl. i sällskap med nästföregående.
Anas clypeata, kläcker stundom i ett träsk uti Thuusniemi kapell af Kuopio socken.
— boschas, ank. i början af April; kl:r och bortfl. i början af Nov.
— acuta, ank. i slutet af April; kl:r.
— penelope, ank. i slutet af April; kl:r; bortfl. i slutet af Oct.
— querquedula, kl:r uti ofvannämnde träsk i Thuusniemi kapell.
— crecca, ank. i första hälften af April; kl:r; bortfl. omkr. slutet af Sept.
Fuligula cristata, ank. i medlet af April; kl:r, och bortfl. i sl. af Sept.
— clangula. ank. i första dagarne af April; kl:r; qvarstannar stundom i strömmar öfver vintren.
— fusca, har jag endast en gång sett, den 5 Maj 1847.
— nigra, förek. i slutet af Juni (då endast gamla hannar) samt unga i November.
— glacialis, förek. i början af Maj, samt om hösten i Oct: och Nov.
— marila, förek. stundom om hösten. (Äfven om våren. W. v. Wr.).
Mergus merganser, ank. i medlet af April; kl:r.
— serrator, ank. vanligen i första hälften af Maj; kl:r.
— albellus, förek. högst sällan tidigt om våren, i sällskap med de första F. clangula).
Phalacrocorax carbo, förek. sällan (om hösten i Sept.—Oct.).
Podiceps cristatus, kl:r.
— rubricollis, id.
— auritus Linn. (cornutus Lth.), ank. vid medlet af April; kl:r.
Colymbus arcticus, ank. vanligen först i början af Maj; kl:r; bortflyttar i början af September
— septemtrionalis, ank. omkring medlet af April; kl:r; bortflyttar i början af September.»

Vid föredragningen häraf anmärkte Hr Sundevall, att Finlands fogelfauna äger högst nära likhet med den i motsvarande delen af Sverige, men skiljer sig hufvudsakligen i följande: 1:o förekommandet af Oriolus och Fringilla (Pyrrh.) erythrina; 2:o bristen på Strix aluco, Picus viridis och Sitta europæa; 3:o några nordliga arter tyckas der gå längre ned mot söder i låglandet, såsom Garrulus infaustus, och några sydliga arter torde sträcka sig längre norrut, t. ex. Sylvia philomela, som dock blott lärer kunna anses dit förvillad från trakten af Petersburg, der den reguliert förekommer.

———

Slägtet Trachypogon. — Hr Professor N. J. ANDERSSON hade insändt följande uppsats:

»Mera kanske än inom någon annan afdelning af gräsen äro inom Andropogoneernas grupp de af olika författare antagna slägten svåra att noggrannt bestämma och sins emellan åtskilja. De af blomställningens beskaffenhet, eller af småaxens byggnad, hemtade karakterer visa nemligen så många afvikelser och öfvergångar, att man ej sällan stannar i den största villrådighet, huruvida man gör rättare i att betrakta hela afdelningen såsom en enda kontinuerlig formseries af arter, eller huruvida man såsom särskilda genera bör uppställa de formtyper, hvilka visa sig mest framstående och minst föränderliga.

Så mycket mera värdt uppmärksamhet är det då, att bland dessa växter påträffa ett slägte, som mera än något annat synes ega grundade anspråk på att betraktas såsom från de öfriga med säkerhet särskiljdt. Slägtet *Trachypogon* afviker nämligen från alla Andropogoneæ veræ genom det långa, enkla och cylindriska axet, hvartill endast hos slägtet *Heteropogon* finnes något liknande, samt genom tvenne från samma punkt på axets rachis utgående småax, hvaraf, tvertemot förhållandet hos alla andra Andropogoneæ, det skaftade är fertilt och det oskaftade enkönadt.

Visserligen har NEES V. ESENBECK, hvilken först uppställde detta slägte, så karakteriserat detsamma, att arter med verklig vippa och arter med axen inneslutna af bracteer och i allt öfverensstämmande med dem, hvilka vi hänföra till slägtet Cymbanthelia, äfven blifvit dermed förenade. Då emedlertid å ena sidan det synes riktigare att, så vidt möjligt är, lägga vigt på den egendomlighet, som uttalar sig i växtens habitus och som sammanförer hvad naturen tyckes hafva tilldelat en i ögonen fallande likhet; och då vi å den andra sidan funnit, att de karakterer, hvilka hemtas från de ytterst fina och ofta alldeles omärkliga blomdelarnes utseende (såsom kronfjällens form och textur, blomfjällets djupare eller grundare delning o. s. v.), ganska ofta äro underkastade förändringar allt efter småaxens förhållande till

hvarandra och bildning m. m., så hafva vi föredragit att till detta slägte hänföra blott de arter, som öfverensstämma både till det yttre utseendet och sina af småaxens form och byggnad hemtade karakterer, utan att lägga hufvudsakligaste vigten på de mindre och osäkra skiljaktigheterna i blomdelarnes förändringar.

Men om slägtet — sålunda begränsadt — med en viss lätthet skiljes från andra Andropogoneæ, så äro arterna inom detsamma så mycket svårare att bestämma. Alla förekomma de på de vidsträckta slätterna i södra Amerika eller södra Afrika, äga en så öfverraskande likhet sinsemellan, visa så ringa bestämdhet i karaktererna eller rättare så många öfvergångar dem emellan, att man ovilkorligt stadnar i villradighet om här böra uppställas flera arter eller blott en enda. Då emedlertid slägtets förmåga af mångformighet blir tydligare genom att särskilja hufvudtyperna, hafva vi i efterföljande uppställning dels antagit åtskilliga arter, som föregående författare beskrifvit, dels diagnostiserat åtskilliga nya, hvilka i alla afseenden synas oss lika väl skiljda, som de förut bekanta. Endast dem vi haft tillfälle noggrannt undersöka hafva här blifvit såsom arter upptagna.

TRACHYPOGON.

Nees ab Esenbeck in Mart. Fl. Bras. I. p. 341. Trin. Act. Petrop. Ser. VI. 2. p. 255. Andropogon L. Willd. H. K. et Steudel Synops.

Spiculæ geminæ, altera sessilis mascula vel neutra et mutica, altera pedicellata, fertilis et aristata.

Descriptio. Gramina admodum elata, perennia. Culmus stricte erectus, teres, nodis sæpe barbatis. Folia plerumque convoluto-filiformia; vaginæ constrictæ: ligula plus minus protracta. Spica terminalis solitaria, aut plures conjugatæ alternatim subdigitatæ. Rachis contigua, ad pedicellos pilosa. Spiculæ geminæ, altera subsessilis, altera in pedicello articulatione in medio obliqua pedicellata. Spica sessilis: glumæ subæquilongæ, convolutæ, cartilagineæ, exterior oblongo-cuneata, dorso 5-7-nervis, apice truncata, interior angustior, acuta, 3-costata; flosculi duo, unipaleacei, utrique masculi. Spicula pedicellata glumis fere ut in spicula sessili sed angustiores et vulgo hirsutiores; flosculi duo, inferior neuter, muticus, bipaleaceus; superior bipaleaceus, hermaphroditus; palea exterior minutissima integra, in aristam attenuata, interior minima vel nulla. Lodiculæ crassiusculæ, plicatæ et trun-

catæ vel bidentatæ. Stamina tria. Stigmata plumosa e latere spicularum erumpentia. Caryopsis libera.

Synopsis specierum:

a. Spica solitaria.
 α. Foliis convoluto-filiformibus,
 * hirtis: 1. *T. canescens* NEES.
 ** glabris: 2. *T. micans* ANDS. 3. *T. capensis* (TRIN). 4. *T. Montufari* NEES. 5. *T. violaceus* ANDS.
 β. Foliis planiusculis: 6. *T. truncatus* (NEES), 7. *T. Preslei* ANDS.
b. Spicæ geminæ, ternæ vel quaternæ, conjugato-digitatæ:
 α. Foliis glabris: 8. *T. gracilis* ANDS. 9. *T. dissolutus* NEES.
 β. Foliis hirtis: 10. *T. plumosus* NEES. 11. *T. vestitus* ANDS

1. *T. canescens* NEES (Mart. Fl. Bras. I. p. 343): Spica stricta, elongata, rachi pubescente; spicula sessili lineari-oblonga, obtusa, gluma exteriori dorso 5-nervi et longissime villosa, gluma interiori etiam hirsuta, apice setigera; spiculæ pedicellatæ gluma exteriori dorso nervosa, longe pilosa, basi argenteo-barbata, apice rotundata, gluma interiori longiori; arista longissima, geniculo toto inferiori villoso-plumoso; foliis densissime villoso-sericeis; ligula oblonga; culmis cæspitosis. — *Andropogon canescens* Steud. Synops. p. 368, n. 58.

Hab. in Brasilia australiori (vidi in herb. reg. berol.).

Differt a *T. Montufari,* cui proximus: villo culmi et foliorum denso albo-argenteo, ligula breviori, spiculis quasi evidentius distichis, spiculæ inferioris gluma exteriori longissime villosa, interiori subsetigera, glumis spiculæ fertilis angustioribus, interiori longiori, arista breviori, rectiuscula.

Radix repens. Culmus tripedalis, crassitie pennæ columbinæ, simplex, teres, sub spica villosus. Folia filiformia, laxiuscula, inferiora culmum æquantia. Spica 4-5-pollicaris, rachis ad insertionem spicularum villoso-barbatula.

2. *T. micans* n. sp.: Spica elongata, cylindrica, flexuosa, rachi glabrescente; spicula sessili lineari-oblonga, obtusa, immarginata, gluma exteriori 5-nervi, pubescente, interiore glabrescente; spiculæ pedicellatæ gluma exteriori dorso nervosa, breviter pubescente, apice rotundata, gluma interiori longiori; arista longissima, longe argenteo-plumosa; foliis convoluto-filiformibus glaberrimis; ligula brevi, ovata; culmo stricte erecto, glabro; nodis barbatis.

Hab. in Brasilia (leg. Sellow. In herb. reg. berolinensi et vindob. vidi). A D:o WIDGREN in Brasilia lecta in herb. Holmiensi asservantur specimina.

Est inter *T. canescentem* et *T. Montufari* prorsus medius. Convenit cum illo glabritie culmi et foliorum, cum priori spiculis angustis et pubescentibus. Ab utroque tamen differt: gracilitate culmi, tenuitate foliorum et longitudine spicæ (quæ fere 10-pollicaris!), sed præsertim arista fere tota ciliis longissimis subviolacescentibus et sericeo-

micantibus densissime plumosa. Spiculæ saltem inferiores (i. e. subsessiles) apice violaceæ, pulchre discolores. *T. plumosus* NEES, secundum specimina in herbario Kunthiano, valde differt: spicis geminis vel immo ternis, hirsutie culmi et foliorum etc.

3. *T. capensis* TRIN. (Act. Petrop. Ser. VI. 2. p. 257): Spica elongata, recta, rachi et pedicellis glabris, ad insertionem spicularum barbatis; spiculæ sessilis gluma exteriori dorso convexa, nervosa, saltem inferne hirta, immarginata, gluma interiori acutissima, sæpe seta brevi mucronata; spiculæ pedicellatæ linearis gluma exteriori obsolete nervosa, pubescente, obtusa, interiori truncata; arista bis geniculata, inferne dense plumosa, spiculam sexies superante; culmo stricto, simplici, glabro, nodis barbatis; foliis convoluto-filiformibus, glabris.

Syn. *Stipa spicata* LINN. THBG. Fl. Cap. I. p. 107 (ex parte fide specim. orig. in herb. Trin.) sec. NEES. *Andr. spicatus* Steud. l. c. p. 368, n. 59. *Trachypogon capensis* NEES. Gram. Afr. aust. p. 100.

— *tricuspidata:* gluma exteriori spiculæ fertilis apicem versus tricuspidata, glabriuscula; foliis omnino glaberrimis etuberculatis, adhuc magis filiformibus.

Hab. in rupestribus montium et in graminosis Africæ australioris. (Vidi in herb. berolinensi, vindobonensi et NEESII).

Etiam hæc species cum T. Montufari et affinibus valde convenit; sed differt aperte: foliis glaberrimis, spica magis rariflora, spiculis longioribus et angustioribus, sessilis gluma exteriori dorso magis cinerascente, glumæ interioris nervo medio sæpius in setam rectam, fulvam excurrente, apice summo violacescente.

»Culmus $1\frac{1}{2}$—2-pedalis. Folia vix $1\frac{1}{2}$ lin. lata; Spica 1—2 poll. longa». NEES.

4. *T. Montufari* NEES (in Mart. Flor. Brasil. I. p. 342): Spica valde elongata, recta v. subflexuosa, rachi teretiuscula cum pedicellis puberula v. glabriuscula; spiculis subconfertis; spic. sessilis gluma exteriori oblonga, apicem versus latiori, obtusiuscula, dorso convexiusculo puberula, superne alato-marginata, gl. interiori glabra; spic. pedicellatæ gluma exteriori dorso convexo albo-villosa, apice rotundata, puberula, basi cinereo-barbata, interiori longiori obtusissima; arista medio geniculata, inferne pilosa, spiculam sexies superante; foliis convoluto-filiformibus glabra, ligula protracta, acuta; culmo nodis subobtectis glabro.

Syn. *Andropogon Montufari* H. B. K. n. gen. I. 184. R. S. S. V. II. p. 820. Spr. S. V. I. p. 284. Steudel Synops. p. 368, n. 56.

Hab. in campis aridis Brasiliæ, isthmi Panamensi (SEEMANN) et OERSTED et Mexico (ad Jalapam, SCHIEDE). (Vidi in hbb. Berolin. Vindobon. NEESII et OERSTEDII).

Eximie variat hæc species, generis centrum in formas ceteras radians. Variationes notabiliores sunt:

— *grandiflora:* spicula sessili pedicellatam subattingente glabrescente et viridula, foliis fere setaceis.

— *pauciflora:* spicula sessili vix ad medium pedicellatæ attingente, extus magis pilosa, canescente; foliis planiusculis.

* *mollis* (NEES l. c. p. 343): Spicula sessili basin tantum spiculæ pedicellatæ attingente, spiculis longius et molliter pilosis, apice subbarbatis; arista subplumosa; spica graciliori; culmis magis cæspitosis. — *Andropogon mollis* Steud. p. 368.

Forma e Mexico a brasiliensi recedit foliis planiusculis, culmi nodis barbatis. Cetera tamen plane eadem.

5. *T. violaceus* n. sp.: Spica elongata, gracili, fere curvata, rachi et pedicellis spicularum barbatis; spiculæ sessilis gluma exteriori lanceolata, medio latiori, apice viridi-nervosa, truncata; spicula pedicellata sessili angustiori, lineari-lanceolata, puberula; arista bis geniculata, adpresse sericea; culmi nodis nudis, barbatis; foliis convolutis glabris, ligula mediocri, subtruncata.

Hab. in Columbia (Merida: Moritz n. 1554. Vidi in herb. berolinensi).

Proxime cum *T. Montufari * molli* convenit, sed differt certe: spica fere duplo minori, tota violacescente, rachi non omnino obtecta, spiculis superne angustioribus nec marginatis, culmo adhuc teneriori, ligula breviori, nodisque barbatis. Non tam cæspitose crescere videtur; folia inferiora nonnihil planiuscula, superiora brevissima; spica 3-uncialis; aristæ arcte adpressæ (fere ut in Heteropogonis speciebus), nec divaricatim plumosæ.

6. *T. truncatus* (NEES, sub Heteropogone: Afr. aust. p. 102?): Spica lineari, stricta, acuta; spiculis sessilibus lineari-oblongis, gluma exteriori superne obtuse marginata nervosa, villosa, gluma interiori pubescente; spiculis pedicellatis teretiusculis, longe albo-hirsutis, gluma exteriori apice obtusa, interiori longiori; arista bis geniculata, parte inferiori villosa; foliis planiusculis, cum vaginis glaberrimis; ligula brevi, truncata; culmo erecto, nodis albo-villosis.

Variat:

— *brevespicata:* Spica angustiori, 2-pollicari; spiculis brevius sed densius tomentoso-villosis, nodis culmi quandoque glabriusculis.

— *longespicata:* Spica longiori, 3—4-pollicari; spiculis longius sed rarius villosis, nodis culmi densissime lanatis.

Syn. *Andropogon truncatus* Steud. Synops. p. 368, n. 51.

Hab. in Africa australi »in itinere per districtum Uitenhage a Krumrivier flumine trans Lamtonsrivier et Krakakamma Uitenhagam (Ecklon)» NEES l. c. (Vidi in herb. NEESII et berolinensi).

Culmus minus quam in *T. Montufari* elatus, e basi geniculatus, deinde strictus. Folia 2 lin. lata, demum margine involuta. Spicæ pars superior aristis conniventi-contortis (fere ut in *Heteropogone contorto*) caudata; spiculæ villosæ ut in *T. canescenti;* aristæ pars inferior

sericeo-plumosa ut in *T. micante.* E quibus videtur quam difficile est species certas in hoc genere distinguere!

7. *T. Preslei* n. sp.: Spica elongata, rachi cum pedicellis glabriusculis; spiculæ sessilis gluma exteriori oblonga, elongato-cuneata, dorso convexo superne nervosa, apice marginato triloba, gluma interiori glabra; spiculæ pedicellatæ gluma exteriori dorso convexo glabriuscula, apice sublatiori, interiori longiori; arista spiculam quintuplo superante, bis geniculata, remotius plumosa; foliis elongatis, planis, cum vaginis glaberrimis, ligula protracta, acuta; culmo stricto, nodis subbarbatis.

Syn. *Heteropogon stipoides* Presl. Rel. Hænk. I. 335. *Andropogon stipoides* Steud. Synops. p. 368, n. 50.

Hab. in Mexico (Hænke) et in Costa Rica, in monte El Viego. 3000′ alt. ut etiam in Nicaragua: OERSTED (n. 71, 74). (Vidi in hbb. berolin., vindob., NEESII et OERSTEDII).

Culmus 3-pedalis, pennam passerinam crassus. Folia culmea 2—2½ lin. lata, glaberrima; ligula 3 lin. longa, lanceolata, coriacea. Spica semipedalis, sæpius rariflora; spiculæ 2 lin. longæ, angustæ, pallide flavidæ, apice infuscatæ.

* *secundus:* spica tenuiori; spiculis angustioribus, inferiori minus dilatata dorso longius pubescente, arista longiori inferne plumosa; foliis angustioribus; nodis culmi inferioribus glabrescentibus. — *Heteropogon secundus* Presl. l. c. *Andropogon secundus* Steudel l. c. p. 49.

Hab. iisdem locis ac præcedens.

Hæc forma a *T. Preslei* normali notis allatis satis recedit; ad eum tamen omnino se habet, ut *T. mollis* ad genuinum *T. Montufari*. *T. stipoides* NEES ab hoc etiam genere diversus.

8. *T. gracilis* n. sp.: Spicis geminis elongatis, gracilibus, stricte erectis; rachi et pedicellis glabriusculis; spicula sessili oblonga, gluma exteriori basi glabra, apice marginata, dorso convexa 7-nervi subpuberula; gluma interiori glabra 3-nervi acuta; spicula pedicellata anguste lanceolata, tereti, basi barbata, versus apicem obtusum obsolete nervosa; aristæ dimidia parte inferiori breviter plumosa, superiori glabrescente, spiculam septuplo superante; foliis convoluto-filiformibus, cum vaginis glaberrimis, ligula mediocri; culmo erecto cum nodis glabro.

— *hirtus:* spiculis latioribus, pedicellatis, apice pilosis.

Hab. in Brasilia (Sellow. n. 5358, Gardner 3520. Vidi in herb. vindob. et berolin.).

* *ciliatus:* spicis ternis vel quaternis, longissimis, pallidis; spiculis longius pilosis et evidentius nervosis; ligula elongata.

Hab. in Surinam (Hostman: 1028) et Columbia (Moritz: 728. Vidi in herb. berolin.).

Habitu *T. molli* subsimilis, eique a KUNTH in herbario associata. Culmus 3-pedalis, pennam passerinam crassus, omnino glaber, basi cæspitosus. Folia culmo breviora, stricta, sub-pungentia, glabra; ligula a basi ovata lanceolato-acuta, linea longior. Spicæ vulgo conjugatæ,

pallide flavæ, 2 lin. latæ, subdensifloræ, longior semipedalis. Spicula sessilis 2 lin. longa, apicem versus vix latior, sed truncato-tridentula, ala angusta scabriuscula pallida cincta; spicula pedicellata adhuc angustior, vix nervosa. Arista quam in ceteris longior, superne adhuc magis glabrescens, evidentius bigeniculata.

Forma, quam *ciliatam* appellavimus, e Columbia et Surinam, a brasiliensi non parum differt. Spiculæ e hirsutie plus minus densa incanæ conspiciuntur, gluma exterior vix apice marginata, arista longius plumosa; vaginæ nunc apice hirtæ, nunc totæ glabræ; ligula semper longius (3 lineas) protracta.

9. *T. dissolutus* Nees (Linnæa XIX. 695): spicis geminis vel ternis, elongatis, gracilibus, stricte erectis, rachi et pedicellis glabris; spicula sessili oblonga, gluma exteriori dorso convexa glabra, basi subpuberula, apice marginata obtusissima subnervosa; arista inferne brevissime pubescente; foliis planiusculis, cum vaginis glabris, ligula longissima; culmi nodis barbatis.

Syn. *Andropogon dissolutus* Steudel Synops. p. 381, n. 224.

Hab. in Mexico (specimina in herb. Neesii vidimus).

A priori, cui certissime proximus, differt: culmo firmiori, nodis pilis erectis rigidis dense barbatis, foliis longissimis fere 2 lin. latis, saltem intermediis planis, longe acutatis; spicis brevioribus, magis densifloris; spiculis majoribus, glabris, obsoletius nervosis magisque chartaceis; ligula demum unciam fere longa.

De *Trachypogone ligulari* Nees (Andropogon ligularis Steud. Synops. p. 381, n. 225), cujus specimen valde incompletum in herbario Neesii vidimus, quidquam certi enuntiare non audemus. *T. macroglossus* Trin. nobis incognitus. T. ligulari simillimus dicitur.

10. *T. plumosus* Nees (Mart. Flor. brasiliensis, Gram. p. 344): spicis subternis, elongatis, erectis, rachi glabra vel ad genicula pubescente; spiculis confertis, sessili oblonga, apice obtusa ibique glabrescente, ceterum puberula; gluma exteriori dorso 7-nervi, interiori glabra; spiculæ pedicellatæ gluma exteriori convexa, costatonervosa, pubescente, apice rotundata, interiori longiori, acutiuscula; arista bis geniculata, inferne plumosa; spiculam multo superante; foliis elongatis planiusculis vel complicatis, regidulis, scabris, cum vaginis dense tomentosis; ligula exserta, ovata; culmo simpliciusculo, stricto, cum nodis adpresse barbatis.

Syn. *Andropogon plumosus* H. K. nov. gen. et sp. I. p. 149. R. et S. S. V. II. p. 819. Spr. S. V. I. p. 285. Steud. Syn. p. 381, n. 223.

Hab. in Brasilia (Sellow.). (Vidi in herb. berolin. et Neesii).

Est *T. canescenti* tam propinquus, ut vix eum specie sejungerem nisi auctoritate aliorum. Culmus et folia omnino molliter sericeopilosa; spicæ (quarum singula interdum tantum exstat!) quam in ceteris angustiores et longiores; spiculæ sessiles apicem versus latiores, calvæ, nervis viridibus evidentius notatis.

In herbario Neesii aliud adest specimen hoc nomine etiam inscriptum, quod differt: foliis latis, planis, longissimis, glabris. Num

integumentum foliorum in hoc genere ut etiam numerus spicarum variat?

11. *T. vestitus* n. sp.: Spicis ternis, erectis, angustis; rachi glabra, pedicellis uno latere breviter villosis; spiculæ sessilis, linearis, gluma exteriori nervosa, pubescente, interiori carinata, glabra: spiculæ pedicellatæ gluma exteriori dorso hirto, apicem versus glabrescente, valide nervosa; arista bis geniculata, tenuiter plumosa, spiculam multo superante; foliis strictis, planis, cum vaginis densissime albo-villosis; ligula longissima, lanceolata; culmo simplici, valido, stricto, sub nodis barbatis puberulo.

Hab. in Brasilia, Piahy (Gardner 2342. Vidi in herb. vindobon.).

Differt ab omnibus hæc species certe optima: culmo elato et crasso, foliis densissime cinereo-villosis, spicis tenuibus et gracilibus, ligula fere pollicem producta, angusta, flavescente.

E genere itaque excludendi:

Trachypogon rufus Nees = Cymbantheliæ Sp. (C. hirtæ affinis).
T. scrobiculatus Nees = Item.
T. argenteus Nees = Erianthus saccharoides Willd.
T. laguroides Nees = Aphananthi species.
T. Minarum Nees = Andropog. paniculat. species.
T. stipoides Nees = Item.
T. avenaceus Nees = Item.»

Entomologiska bidrag. — Studenten C. STÅL hade genom Hr BOHEMAN inlemnat nedanstående uppsattser:

Ny art af Copicerus (Swartz).

I Vetenskaps-Akademiens Handlingar för år 1802 beskref SWARTZ ett nytt, högst utmärkt Homopterslägte, som han kallade *Copicerus* och hvilket sedan denna tid ej af någon författare varit kändt eller omnämndt, ehuru flera arbeten utkommit öfver Fulgoridæ, till hvilken familj det hörer. Det står närmast *Asiraca* och *Aræopus*, men är lätt skildt från det förra genom de enkla frambenen, från det sednare genom de märkvärdigt bildade antennerna, som äro längre, eller åtminstone lika långa som kroppen. Musei samling har nyligen af detta slägte erhållit en ny art, hvilken jag här beskrifver tillika med den förut kända. Typexemplaret för SWARTZ's beskrifning finnes på Museum i Upsala.

1. *Copicerus irroratus.* SWARTZ. — Testaceo-albidus; antennis fuscis, articulo secundo medio ad marginem macula parva oblonga dilutiore; tegminibus fuscescente-hyalinis, apicem versus obscurioribus, nervis adhuc obscurius punctatis; pectore, abdomine, annulis 2 apicibusque tibiarum anteriorum tarsisque anterioribus fuscis; femoribus anterioribus fusco-punctatis. ♂. Long. 5 Millim. — Jamaica.

   Copicerus irroratus. SWARTZ. Kongl. Vet. Ak. Nya Handlingar. Tom. XXIII. p. 181. Pl. VI. 2. a—f. (1802).

2. *C. Swartzi.* — Testaceo-albidus; macula apicali capitis intraoculari et media frontis, lateribus scutelli et pectoris abdomineque nigris aut nigro-fuscis, hoc subtus latera versus parce testaceo-sparso; antennis (præsertim ad margines et hic illic confluenter) femoribusque anterioribus fusco-punctatis; annulis 2 apicibusque tibiarum anteriorum fuscis; tegminibus hyalinis, apice fuscis (parte fusca oblique terminata), nervis albidis, fusco-punctatis. ♀. Long. 6 Millim. — Rio Janeiro.

Till kännedomen af Phytophaga.

DORYPHORA. ILLIG.

1. *maculatissima.* — Subchalybeo-nigra; capite thoraceque subtilissime punctatis, hic illic punctis majoribus sparsis; elytris basi ampliatis, sordide flavescentibus, remote punctatis, maculis minoribus impunctatis obscure æneis seriatim positis ornatis. Long. 23, Lat. 17 Millim. — Remedios Columbiæ.



D. punctatissimæ similis, elytris ante medium utrimque haud subangulatis, sed ibidem rotundatis.

2. *maculipennis.* — Nigro-æneа; capite thoraceque remote punctátis, illo basi stria impressa; elytris flavescentibus, remote punctatis, vittis pluribus angustis impunctatis, quarum interstitiis longitrorsum nigro-maculatis. Long. 15, Lat. 11 Millim. — Remedios.

3. *irrorata.* — Supra obscure rufo-testacea, subtus æneo-nigra; capite utrimque, maculis 2 disci limboque laterali et postico thoracis obscure æneis; elytris subsordide flavescentibus, maculis brunnescentibus subcircumpunctatis irregulariter sparsis, sutura obscure ænea; antennis nigris, articulis 2 basalibus subtus testaceo-flavis. Long. 16, Lat. 12½ Millim. — Brasilia.

4. *Hospes.* — Obscure ænea; capite thoraceque subtiliter punctatis, hoc punctis majoribus impressis hic illic sparso; labro elytrisque dilute flavescentibus, his lævibus, fasciis 4 e maculis, quarum una basali, punctisque impressis hic illic sparsis obscure æneis ornatis. Long. 16, Lat. 12 Millim.

5. *nigro-guttata.* — Nigra; capite thoraceque parce subtiliter punctatis, hoc hic illic punctis majoribus sparso; elytris marginibusque labri dilute testaceo-flavis, illis remote punctatis, maculis 2 basalibus fasciisque 3 macularibus nigris. Long. 19, Lat. 14 Millim. — Columbia.

Statura *D. tesselatæ*, cui affinis, thorace evidentius punctato, elytris aliter pictis.

6. *sobrina.* — Fusco-sanguinea, subtus obscure ænea, labro, lateribus thoracis lævis, limbo basali et laterali maculisque longitrorsum sparsis irregulariter confluentibus impunctatis elytrorum flavescentibus; basi antennarum testaceo-flava. Long. 15, Lat. 10 Millim.

Præcedenti affinis.

7. *patruelis.* — Obscure ænea; capite thoraceque latera versus parce punctatis; labro (fascia media excepta), elytrisque flavescentibus, horum limbo, plaga magna irregulari disci maculisque hic illic sparsis fusco-æneis, punctatis. Long. 13, Lat. 10 Millim. — Bahia.

Præcedentibus affinis.

8. *Guérini.* — Obscure ænea; capite thoraceque parce, hoc subacervatim punctatis; elytris flavescentibus, geminato—seriatim punctatis, fascia lata media, vitta suturali basali, limbo apicali apiceque viridi-æneis. Long. 15, Lat. 10 Millim. — Remedios.

9. *albo-virens.* — Psittacina, antennis, ore pedibusque flavo-testaceis, illis apicem versus fuscis; capite thoraceque remote punctatis; elytris remote striato-punctatis, limbo obsolete flavicante. Long. 11, Lat. 8 Millim. — Brasilia.

D. Dejeani valde similis, minor, magis oblonga, limbo ipso elytrorum flavicante.

10. *bilimbata.* — Oblonga, psittacina; antennis, geniculis tarsisque flavo-testaceis; capite thoraceque remote punctatis; elytris seriatim punctatis, intra limbum flavis, sutura fusco-psittacina. Long. 8, Lat. 5 Millim. — Rio Janeiro.

11. *limbatipennis.* — Ovalis, obscure chalybea; capite thoraceque sat dense punctatis; elytris flavis, dorso subseriatim, latera versus irregulariter punctatis; singulo obscure chalybeo-limbato. Long. 12, Lat. 8 Millim. — Columbia.

12. *fraterna.* — Suboblonga, supra testaceo-flava, subtus cum capite, antennis pedibusque nigra, subænescens, capitis macula parva antennarumque articulo basali subtus flavo-testaceis; thorace remote punctulato, elytris irregulariter punctatis, vittis pluribus sublævibus instructis, illius maculis 2 basalibus, horum sutura scutelloque nigro-æneis. Long. 11, Lat. 8 Millim. — Rio Janeiro.
Prope *D. axillarem* locanda species.

13. *vicina.* — Ovalis, testaceo-flava; capitis basi, maculis 2 basalibus thoracis, sutura ante medium late, lineaque ante medium intra marginem exteriorem elytrorum obscure æneis; capite thoraceque parce punctulatis; elytris irregulariter seriatim punctatis. Long. 10, Lat. 7 Millim. — Brasilia.
Præcedenti affinis.

14. *nigripes.* — Subovata, supra testaceo-flava; subtus cum antennis, capite, scutello pedibusque nigra, subænescens, illarum articulo basali subtus flavo-testaceo; capite thoraceque subtilissime, parce punctatis, hoc latera versus punctis nonnullis hic illic sparsis majoribus instructo, hujus vittis 2 obliquis et illius maculis 2 basalibus apiceque æneo-nigris; elytris irregulariter punctatis, vittis inæqualibus subimpunctatis, sutura æneo-nigra. Long. 10, Lat. 7 Millim. — Rio Janeiro.

15. *scutellaris.* — Ovalis, flavo-testacea, tota anguste flavescente-limbata; antennis (basi excepta) scutelloque nigro-æneis; capite thoraceque remote punctatis, elytris latera versus irregulariter, dorso geminato-seriatim punctatis. Long. $10\frac{1}{2}$, Lat. 8 Millim. — Brasilia.
In vicinitate præcedentium, quibus affinis, locanda.

16. *nigro-signata.* — Late ovalis, testaceo-flava, subtus cum pedibus obscurior; antennis (basi excepta), maculis 2 basalibus capitis, 4 disci thoracis minoribus, basali prope humerum, 3 ante medium transversim positis et 2 fere mediis singuli elytrorum obscure æneis. Long. 9, Lat. 7 Millim. — Rio Janeiro.

17. *nigro-notata.* — Supra testaceo-flava, subtus, antennis (basi excepta) pedibusque æneo-nigra; maculis 2 basalibus capitis, vitta obliqua utrimque disci lineolaque basali thoracis, scutello, maculis una prope humerum, 3 ante medium transversim positis et 2 mediis singuli elytrorum obscure æneis. Long. $8\frac{1}{2}$, Lat. 6 Millim. — Rio Janeiro.

Præcedenti valde affinis, cum illa in vicinitate *D. quadrisignatæ* locanda.

18. *notata.* — Testaceo-flava; antennis (basi excepta), maculis 2 minutis anticis thoracis, maculis una prope humerum, 3 vel 2 ante medium et 2 mox pone medium singuli elytrorum nigro-æneis. Long. 9, Lat. 6½ Millim. — Rio Janeiro.

Præcedentibus valde affinis.

19. *dorso-signata.* — Oblonga, flavo-testacea; antennis (basi excepta), maculis 4 capitis, 4 transversim positis thoracis et 2 singuli elytrorum mediis prope suturam obscure æneis; geniculis, tibiis extus (apice excepto) tarsisque nigricantibus; elytris striato-punctatis. Long. 9½, Lat. 6½ Millim. — Brasilia.

20. *intermaculata.* — Ovalis, testaceo-flava; antennis apicem versus nigro-fuscis; elytris punctato-striatis, maculis interstitii alterni, maculis 4 capitis, 4 thoracis transversim positis obscure æneis. Long. 9, Lat. 5½ Millim. — Rio Janeiro.

21. *Bohemani.* — Ovalis, pallide subtestaceo-flava; antennis apicem versus fuscis; capite thoraceque parce, remote punctatis; elytris striato-punctatis, sutura margineque anguste et interstitiis nonnullis hic illic evanescente-brunneis. Long. 12, Lat. 8 Millim. — Rio Janeiro.

22. *cinctipennis.* — Ovalis, piceo-nigra; basi antennarum, labro, vittis 2 et apice capitis limboque thoracis flavo-testaceis; elytris remote, dorso subseriatim, irregulariter punctatis, viridi-chalybeis, limbo flavo. Long. 12, Lat. 7 Millim. — Minas Geraes.

23. *ochroloma.* — Pallide testaceo-flava; maculis basali capitis et 4 transversim positis thoracis nigro-fuscis; elytris viridi-chalybeis, flavo-limbatis. Long. 11, Lat. 6½ Millim. — Brasilia.

Præcedens et hæc species *D. aulicæ* affines.

24. *xantholoma.* — Subobscure flavo-testacea; capite, maculis 2 irregularibus thoracis, pectore (spina excepta) femorum apicibus, tibiis tarsisque æneo-fuscis; elytris sat dense et rude fusco-punctatis, singulo flavido-limbato. Long. 11, Lat. 7 Millim. — Brasilia.

25. *circumdata.* — Supra cum limbo apicali maculaque apicali basali capitis flavo-testacea, subtus cum capite, maculis irregularibus lateralibus thoracis pedibusque (femorum basi tarsisque rufo-testaceis exceptis) nigra; elytris obovatis, irregulariter, dorso subseriatim, punctatis, obscure viridi-æneis, flavo-limbatis. Long. 16, Lat. 12½ Millim. — Brasilia.

26. *circumflexa.* — Rufescente-testacea, flavo-limbata; antennis (basi excepta), maculis 4 capitis, 5 discoidalibus minoribus et una utrimque laterali irregulari majore thoracis scutelloque nigro-fuscis; elytris dorso seriatim, latera versus irregulariter punctatis, maculis hic illic sparsis et intra limbum flavum obscure æneis. Long. 15, Lat. 11 Millim. — Bahia.

D. histrioni affinis et statura similis.

27. *tarsalis.* — Flavo-testacea; antennis limboque laterali thoracis nigris; tibiis extus tarsisque nigro-æneis; elytris obovatis, dorso seriatim, latera versus irregulariter punctatis. Long. 14, Lat. 9 Millim. — Columbia.

D. histrioni statura haud dissimilis, proportionaliter angustior.

28. *strigata.* — Ovalis, nigra; elytris punctato-striatis, interstitiis leviter convexis, interstitiis 3 et 9 antennisque basin versus subtus obscure rufo-testaceis. Long. 14, Lat. 9 Millim. — Minas Geraes.

29. *Chevrolati.* — Subovata, obscure testacea, æneo-micans; elytris obscurioribus, irregulariter seriatim punctatis, interstitiis 3 et 9 totis lineaque obsoletiore reliquorum pallide flavis. Long. 12, Lat. 8½ Millim. — Rio Janeiro.

30. *Balyi.* — Subovata, nigro-ænea; elytris irregulariter punctatis, fusco-sanguineis, æneo-micantibus, limbo vittisque abruptis thoracisque lateribus sordide flavescentibus. Long. 11, Lat. 8 Millim. — Columbia.

31. *umbonata.* — Subovata, obscure fusco-sanguinea, æneo-micans, subtus adhuc obscurior; elytris valde convexis, irregulariter, dorso subseriatim, punctatis, singulo maculis 2 basalibus, una media, et pone hanc vitta obliqua testaceo-flavis. Long. 9, Lat. 7½ Millim. — Columbia.

32. *ambitiosa.* — Ovalis, obscure fusco-sanguinea, æneo-micans; elytris seriatim punctatis, pallide flavis, singuli limbo, sutura, maculis oblongis, quarum 3 ante medium 3 mox pone medium et 2 posterius transversim positis, vittaque suturali pone medium obscure æneis. Long. 11, Lat. 8 Millim. — Columbia.

33. *maculigera.* — Ovalis, nigro-ænea, remote punctata; elytris irregulariter, dorso subseriatim, punctatis, sordide flavis, singulo vitta suturali, maculis 4 disci oblongo-quadratis fasciaque postica nigris. Long. 10, Lat. 7 Millim. — Columbia.

34. *blanda.* — Ovalis, obscure ænea, parce punctulata; elytris pallide flavis, parce irregulariter, dorso subseriatim punctatis, limbo, sutura anguste, plaga magna ante medium communi maculaque singuli pone medium obscure æneis. Long. 9, Lat. 7 Millim. — Columbia.

35. *fasciato-maculata.* — Ovalis, nigra, subænescens; elytris irregulariter punctatis, vittis pluribus lævibus instructis lateribusque thoracis flavis, singuli illorum sutura, maculisque una basali, 3 ante medium, 4 pone medium et 3 posterius nigro-æneis. Long. 10, Lat. 6 Millim. — Minas Geraes.

36. *Dohrni.* — Ovalis, nigra, subænescens, sat dense punctata; elytris pallide flavis, singuli limbo maculisque 2 magnis cum limbo confluentibus nigris. Long. 10, Lat. 7 Millim. — Columbia.

37. *cruciata.* — Late ovalis, nigra, remote punctulata, pedibus obscure rufo-testaceis; thorace antice et utrimque flavo-testaceo;

elytris pallide flavis, seriatim punctatis, singuli limbo anguste, macula irregulari basali fasciaque pone medium nigris. Long. 10, Lat. 8 Millim. — Brasilia.

38. *nigro-fasciata.* — Ovalis, obscure fusco-sanguinea, æneo-micans, pedibus dilutioribus; elytris pallide flavis, irregulariter, dorso subseriatim punctatis, sutura fasciisque 2 æneo-nigris. Long. 9, Lat. 5½ Millim. — Rio Janeiro.

39. *jucunda.* — Late ovalis, supra flavescens, subtus cum capite pedibusque nigro-ænea, illius macula parva flavo-testacea; elytris irregulariter subseriatim punctatis, sutura (basin versus latius), limbo anguste fasciaque mox pone medium thoraceque posterius obscure æneis. Long. 8½, Lat. 6 Millim. — Rio Janeiro.

40. *zebrata.* — Late ovalis, nigra; labro antennisque basin versus testaceis; thoracis macula angulisque anticis pallide flavis; elytris geminato-striato-punctatis, macula apicali fasciisque 3 sordide lutescentibus, quarum 2 posticis utrimque macula pallide flava terminatis. Long. 10, Lat. 7½ Millim. — Brasilia.

41. *fasciata.* — Ovalis, rufo-testacea, remote punctata; antennis (basi excepta) nigris; elytris seriatim punctatis, pallide flavis, singuli limbo, fasciis 2 maculaque triangulari postica rufo-testaceis. Long. 10, Lat. 7 Millim. — Columbia.

42. *scenica.* — Late ovalis, rufo-testacea, subviolacescente-micans; antennis apicem versus fuscis; elytris seriatim punctatis, maculis 12 (4. 4. 4.) pallide flavis, quarum lateralibus confluentibus, posticis ramulum cum opposita confluentem emittentibus. Long. 9, Lat. 7 Millim. — Columbia.

43. *pavonina.* — Late ovalis, obscure rufo-testacea, ænescente-micans; elytris seriatim punctatis, maculis 10 (4. 4. 2) et posterius utrimque vitta obliqua exteriore dilute flavis. Long. 9, Lat. 7 Millim. — Columbia.

Hæc et duæ præcedentes species *D. 8-maculatæ* affines.

44. *Fairmairei.* — Ovalis, obscure fusco-sanguinea, subænescente-micans; thorace sat dense punctato; elytris irregulariter, dorso subseriatim punctatis, singuli macula basali vittisque angustis, una prope suturam, altera prope marginem lateralem flavescentibus. Long. 10, Lat. 7 Millim. — Columbia.

45. *flavo-vittata.* — Late ovalis, chalybea, antennis pedibusque rufo-testaceis; macula parva capitis testaceo-flava; elytris geminato-seriatim punctatis, singuli basi vittisque 2 apice confluentibus flavis. Long. 9, Lat. 6½ Millim. — Brasilia.

46. *signiceps.* — Late subovata, viridi-ænea, subtus obscure chalybea; antennis nigris; linea basali capitis lutea; elytris flavis, seriatim irregulariter punctatis, interstitiis lævissime convexis. Long. 9, Lat. 8½ Millim. — Monte Video?

47. *viridi-cuprea.* — Late ovalis, viridi-ænea, cupreo-micans, remote punctata; antennis apicem versus chalybeis, basi subtus labroque

pallide testaceo-flavis; elytris cupreis, æneo-micantibus, margine ipso punctisque sat rudis seriatim ordinatis viridi-æneis. Long. 10½, Lat. 7½ Millim. — Brasilia.

48. *curticollis*. — Late ovalis, supra metallice viridis, chalybeo-micans, subtus cum pedibus chalybea; antennis (basi excepta) nigris; capite thoraceque breviusculo remote punctatis; elytris irregulariter subseriatim punctatis, subtiliter reticulato-aciculatis. Long. 10½, Lat. 8 Millim. — Rio Janeiro.

49. *nitidissima*. — Supra nitidissima, metallice viridis, chalybeo-micans, subtus cum antennis chalybea, his obscurioribus; macula impressa basali capitis testaceo-flava; thorace latera versus punctis sat rudibus hic illic sparso; elytris irregulariter remote, seriatim punctatis. Long. 8, Lat. 6 Millim. — Brasilia.

Præcedenti proxima, sed multo minor.

LYCARIA. Stål.

Corpus ovale, valde convexum. Palpi apice oblongo-clavati, articulo apicali præcedenti æquilongo, sed graciliore, cylindrico. Oculi oblongi, anterius sinuati. Antennæ apicem versus sensim crassiores. Thorax elytrorum tertiæ parti æquilongus, transversus, antrorsum angustatus, anguste marginatus. Scutellum utrimque et apice late rotundatum. Unguiculi tarsorum fissi.

Chalcomelæ (Baly) proximum videtur novum genus.

1. *Westermani*. — Flavo-testacea, antennis apicem versus nigro-fuscis; capite thoraceque remote punctulatis; elytris seriatim punctatis, interstitiis alternis dorsalibus magis approximatis. Long. 7½, Lat. 5½ Millim. — Assam.

PHYLLOPHILA. Stål.

Corpus oblongo-subovatum, modice convexum. Palpi cylindrici, articulo penultimo apice ultimo nonnihil latiore. Antennæ thorace cum capite dimidio longiores, apicem versus vix crassiores, articulo apicali fusiformi. Tibiæ simplices. Unguiculi tarsorum a basi ultra medium paralleli, æquicrassi, dein subito angustiores.

Gonioctenæ proximum genus.

1. *sedecim-pustulata*. — Obscure rufo-testacea, sublævis, subtus cum scutello elytrisque nigra, his striato-punctatis, maculis 16 testaceo-flavis, ipsis dilutius minute multo-maculatis, ornatis; pedibus pallide testaceo-flavis, geniculis fuscis. Long. 8, Lat. 4 Millim. — Pulo Penang.

CHRYSOMELA. Lin.

1. *stictica*. — Ovalis, obscure ænea, subtus chalybeo-micans; labri marginibus testaceis; capite parcissime punctato; thorace disco parce, sat rude, latera versus intra marginem densius impresso-punctato; elytris seriatim irregulariter, remote subimpresso-punctatis. Long. 9, Lat. 5 Millim. — Java.

Statura fere *C. perforatæ*, cui subsimilis, major, thorace rudius punctato, marginibus vix incrassato, elytris densius et regularius punctatis.

2. *Mellyi.* — Ovalis, nigro-violacea; capite apice inter oculos late transversim impresso, impressione latera versus curvata; thorace marginibus lateralibus incrassatis, remote punctato; singulo elytrorum seriebus 9 punctorum, alternis magis approximatis, interstitiis minus dense punctatis. Long. 8, Lat. 4 Millim. — Thibet.

C. Salviæ affinis, longior, thorace minus dense punctato, elytris densius seriatim punctatis.

3. *pyrrhopyga.* — Obscure chalybea, remote punctata; elytris abdomineque (hoc tamen regione basiali excepta) sordide rufo-testaceis, illis irregulariter, dorso subseriatim punctatis. Long. 14, Lat. 8 Millim. — India orientalis.

LINA. Meg.

1. *elata.* — Viridi-æenea, lævis; thoracis lateribus depressis; elytris sordide rufo-testaceis, thorace quadrupplo longioribus, seriebus 9 punctorum, alternis approximatis, instructis, interstitiis irregulariter punctulatis. Long. 16, Lat. 9 Millim. — India orientalis.

2. *discolor.* — Ovalis, supra metallice viridis, capite thoraceque subtilius, elytris rudius punctatis; pedibus, ore, antennis basin versus, thoracis lateribus corporeque subtus testaceo-flavis. Long. 7, Lat. 4 Millim. — Caput bonæ spei.

ENTOMOSCELIS. Chevr.

1. *ochroptera.* — Ovalis, nigro-æenea; antennis basin versus, thoracis lateribus elytrisque testaceo-flavis, his irregulariter subseriatim punctatis, sutura anguste nigra. Long. 6½, Lat. 3½ Millim. — Caput bonæ spei.

MYLASSA. Stål.

Corpus oblongo-quadratum. Antennæ filiformes. Oculi integri, haud sinuati. Thorax postice ante scutellum triangulariter retrorsum productus et hujus partem dimidiam basalem tegens, elytris æquilatus. Elytra thorace fere dupplo longiora.

Cryptocephalo proximum genus.

1. *fasciatipennis.* — Nigra, parce sericans; thorace subænescente, subtiliter dense punctato; elytris ante medium rudius et parcius, pone medium subtilius sed densius punctatis, basi, fascia media apiceque lutescentibus; antennis corpore nonnihil brevioribus. Long. 3½, Lat. 2 Millim. — Chili.

2. *socia.* — Nigra, capite thoraceque subtiliter dense punctatis, hujus linea media lævi; antennis corpore nonnihil longioribus, basin versus testaceis; elytris sordide lutescentibus, seriatim punctatis, maculis humerali et utrimque laterali vittaque suturali, apicem versus abrupta, nigris. Long. 3, Lat. 1½ Millim. — Chili.

MONACHUS. Chevr.

1. *cyanopterus.* — Dilute lutescens; antennis (basi excepta) nigrofuscis; elytris cyaneis. Long. $4\frac{3}{4}$, Lat. 3 Millim. — Rio Janeiro.

2. *luteicollis.* — Lutescens; antennis (basi excepta) nigro-fuscis, elytris cyaneis, subviolacescente-micantibus; pectore pedibusque nigris. Long. 4, Lat. $2\frac{3}{4}$ Millim. — Rio Janeiro.

3. *ochropus.* — Flavus; capitis basi, thoracis plaga magna antica pectoreque nigris; elytris cyaneis. Long. $3—3\frac{1}{2}$, Lat. $2-2\frac{1}{2}$ Millim. — Rio Janeiro.

4. *indecoratus.* — Flavo-testaceus; antennis (basi excepta) nigrofuscis. Long. 4, Lat. $2\frac{2}{3}$ Millim.

5. *pustulipennis.* — Niger, subtus chalybeo-niger; elytris subviolaceomicantibus, macula utrimque laterali flava. Long. $2\frac{2}{3}$, Lat. $1\frac{2}{3}$ Millim. — Rio Janeiro.

6. *geniculatus.* — Flavo-testaceus, subparallelus; apicibus femorum et tibiarum tarsisque nigro-fuscis. Long. $3\frac{1}{3}$, Lat. 2 Millim. — Rio Janeiro.

7. *pallipes.* — Niger; elytris pedibusque flavo-testaceis, his dilutioribus, illorum basi maculisque 2 oblongis subobliquis posterius convergentibus nigris. Long. 3, Lat. 2 Millim. — Rio Janeiro.

8. *rubro-pustulatus.* — Rufo-testaceus, subtus cum pedibus (basi femorum excepta), scutello elytrisque niger, horum macula utrimque magna media rufo-testacea; maculis 2 parvis thoracis fuscis. Long. $2\frac{3}{4}$, Lat. 2 Millim. — Rio Janeiro.

9. *rubro-signatus.* — Rufo-testaceus, subtus cum capite niger; thorace maculis 2 fuscis; scutello elytrisque nigro-cyaneis, horum macula utrimque prope humeros rufotestacea. Long. 3, Lat. 2 Millim. — Chili.

MECOSTETHUS. Stål.

Corpus cylindricum, subelongatum, latitudine plus $1\frac{1}{2}$ longius. Antennæ filiformes, articulo basali subelongato. Oculi valde sinuati, basi contigui. Thorax posterius transversim depressus, ante scutellum levissime sinuatus, basi elytris æquilatus et ea fere amplectens. Scutellum parvum. Elytra thorace plus dupplo longiora, convexa. Prosternum anterius pone caput deflexo-productum, postice medio impressum aut incisum.

Præcedenti affine genus.

1. *Sahlbergi.* — Fusco-piceus, lævis, subtus dilutior; antennis basin versus femoribusque subobscure flavo-testaceis, horum apicibus, tibiis tarsisque nigris; elytris seriatim impresso-punctatis. Long. $4\frac{2}{3}$, Lat. $2\frac{1}{2}$ Millim. — Rio Janeiro.

PACHYBRACHYS. Chevr.

1. *humeralis.* — Rufo-testaceus, remote punctatus; elytris nigris, seriatim punctatis, apice lævibus, margine humerali flavo; tibiis

apice tarsisque nigro-fuscis. Long. 5, Lat. 3 Millim. — Nova Granada.

2. *signifer.* — Niger, sat dense subrude punctatus, macula frontali limboque capitis ad oculos, marginibus vittisque 3 (media posterius abrupta) maculaque utrimque thoracis, limbo (suturali ante medium excepto) maculisque pluribus irregularibus elevatis impunctatis singuli elytrorum, maculis 2 pygidii et pluribus utrimque posticis abdominis pedibusque flavis, his tamen pallidioribus, femoribus ultra medium flavo-testaceis. Long. 4, Lat. 2 Millim. — Minas Geraes.

Statura et magnitudine *P. maculati,* cui affinis.

3. *pustuliger.* — Niger, maculis capitis, 2 lateralibus thoracis, 4 elytrorum, quarum 2 mediis et 2 apicalibus et 4 pygidii flavis. Long. 4, Lat. 2½ Millim. — Rio Janeiro.

var. b. Maculis pygidii thoracisque lateralibus confluentibus, hoc etiam maculis 2 aliis postice ornato.

4. *flavo-pustulatus.* — Niger, punctatus; fronte, thorace, maculis 4 elytrorum femoribusque basi flavis; elytris irregulariter, hic illic subseriatim punctatis. Long. 4¾, Lat. 2½ Millim. — Rio Janeiro.

var. b. Limbo abdominis maculisque 2 pygidii flavis.

Variat etiam nigredo elytrorum pedumque in fusco-testaceum vergens. Præcedenti affinis.

5. *nigro-ornatus.* — Supra cum limbo abdominis apiceque pygidii flavus, remote punctatus, subtus cum pedibus niger; maculis 3 thoracis, quarum media majore, apicali, maculisque 4 elytrorum nigris; his seriatim punctatis. Long. 4¾, Lat. 2¾ Millim. — Rio Janeiro.

Præcedentibus proximus.

6. *limbiventris.* — Supra cum basi antennarum, limbo abdominis pedibusque pallide flavus vel testaceo-flavus, remote punctatus; basi capitis, maculis 3 mediis et laterali utrimque majore arcuata thoracis, scutello, maculis 4 dorsalibus vittaque utrimque laterali intramarginali elytrorum (saepe etiam femoribus anticis supra), nigris; elytris irregulariter, hic illic seriatim punctatis. Long. 4½, Lat. 2½ Millim. — Rio Janeiro.

var. b. Ut a, sed scutelli parte dimidia apicali flava, thoracis maculis subconfluentibus, vittaque utrimque elytrorum omnino marginali.

var. c. Ut a, sed scutelli parte dimidia apicali flava, maculisque dorsalibus elytrorum ad vittas confluentibus.

7. *pallididorsis.* — Supra pallide albido-flavus, remote punctatus, subtus cum vertice pedibusque nigricans, limbo abdominis, pygidio utrimque femoribusque basin versus pallide albido-flavis; fronte flavo-testacea; elytris irregulariter, latera versus seriatim punctatis, apice lævibus. Long. 4½, Lat. 2½ Millim. — Rio Janeiro.

Statura omnino præcedentium.

8. *pallidilabris.* — Fusco-ferrugineus, dense subruguloso-punctatus, præsertim subtus albido-sericeus; macula verticis et frontis, basi femorum tibiarumque, tarsis elytrisque testaceo-flavis, his irregulariter rude, basin versus densius, apicem versus magis remote brunneo- et fusco-punctatis, ad humeros et ante apicem brunneis. Long. $4\frac{2}{3}$, Lat. $2\frac{1}{2}$ Millim. — Brasilia.

9. *moerens.* — Niger; antennis fusco-testaceis; capite thoraceque dense, rude punctatis, hujus macula oblonga utrimque laterali ferruginescente; elytris ante medium dense et rude, pone medium seriatim rude punctatis, interstitiis elevatis, margine basali anguste, apice et maculis nonnullis elevatis ante apicem impunctatis flavis. Long. $4\frac{1}{2}$, Lat. $2\frac{1}{2}$ Millim. — Brasilia.
P. carbonario affinis.

Några nya arter af Longicornia.

EBURIA. Serv.

1. *triocellata.* — Testacea, nitida; capite posterius et inter antennas sat rude punctato; thorace transversim rugoso, ante medium callis 2 nigris, pone medium utrimque spinula armato; elytris pedibusque testaceo-flavescentibus, illis punctatis, maculis 6 (2, 2, 2) lævibus flavis ornatis, spinis apicalibus nigro-fuscis; femorum apicibus ipsis spinisque apicalibus fusco-picescentibus. Long. 20, Lat. 5 Millim. — Nova Granada.

CLUVIA. Stål.

Corpus elongatum. Caput productum. Palpi maxillares labialibus longiores, articulo ultimo ovato, oblique subtruncato. Antennæ corpore longiores, setaceæ, muticæ, articulo tertio duobus præcedentibus æquilongo. Thorax latitudine tertia fere parte longior, antice et postice æquilatus, lateribus leviter rotundatus, anterius transversim impressus, disco longitudinaliter sulcatus. Scutellum sulcatum. Elytra parallela, apice conjunctim rotundata, mutica, basi latitudine thoracis media nonnihil latiora. Femora mutica apicem versus sensim nonnihil crassiora; tarsi subgraciles, posteriorum articulo basali 2 sequentibus nonnihil longiores.
Prope *Elaphidion* locandum genus.

1. *Chevrolati.* — Testacea, breviter testaceo-flavo-sericea et tomentosa; thorace lineis 3 longitudinalibus denudatis; elytris testaceo-flavescentibus, irregulariter punctatis, brevissime sericantibus, singulo costis 2 valde obsoletis, sutura tenuissime fusca. Long. $11\frac{1}{2}$, Lat. $2\frac{1}{2}$ Millim. — Tunis.

Nya arter af Sphegidæ.

AMPULEX. Jur.

1. *amoena.* — Chalybea, sublævis; antennis tarsisque nigris; femoribus posticis rufo-testaceis, subviolaceo-micantibus, apice nigricantibus; alis dilute fusco-hyalinis. Long. 16 Millim. — China.

2. *venusta.* — Violacescente-chalybea, tota rude, sat dense punctata, albido-pilosa; antennis tarsisque nigris, illarum articulo basali (apice supra excepto) oreque sordide rufo-testaceis; alis hyalinis, superis fascia pone medium dilute fuscescente. Long. 12 Millim. — Caffraria.

Pronotum et petiolum abdominis hujus speciei breviora quam apud congenericas.

PEPSIS. Fabr.

1. *colossica.* — Nigra, obsolete violacescente-micans; antennis (articulis basali toto et secundo basi nigris exceptis) sordide testaceo-flavis; facie, thorace, (disco anterius excepto), pectore coxisque supra, flavescente-sericeis; alis subferrugineo-fuscis, superis basi ipsa obscurioribus; segmento ultimo abdominis nigro-piloso. Long. 50 Millim. — Antiochia Columbiæ.

2. *Dahlbomi.* — Nigra; ore (apicibus mandibularum nigris exceptis) fusco-lutescente; antennis, femoribus, tibiis tarsisque lutescentibus, his apicem versus infuscatis; alis fusco-violaceis; segmento abdominis ultimo nigro-piloso. Long. 31 Millim. — Caffraria.

3. *Mildei.* — Nigro-violacea, capite thoraceque nigro-pilosis; antennis subsordide lutescentibus, basin versus fuscis, articulo basali nigro-violaceo; alis lutescentibus, basi obscure, limbo apicali dilutius fusco-violaceis. Long. 28 Millim. — California. A Dom. *Milde* mihi communicata.

HEMIPEPSIS. Dahlb.

1. *ochroptera.* — Atra, opaca, capite thoraceque nigro-pilosis; alis lutescentibus, limbo apicali dilute fuscentibus. Long. 19 Millim. — California.

2. *iodoptera.* — Nigra; capite (fascia basali intraoculari nigra excepta), antennis, pronoto, segmentis 2 ultimis abdominis pedibusque flavis; alis obscure violaceis. Long. 22 Millim. — Caffraria.

3. *ochropus.* — Nigra, brevissime et ex parte (præsertim margine postico pronoti et subtus) densissime flavescente-sericea; ore, antennis, tegulis pedibusque lutescentibus; alis fusco-violaceis; abdomine subviolacescente-micante, segmento apicali dense flavescente-sericeo et pilosulo. Long. 44 Millim. — Sierra Leona.

SPHECIUS. Dahlb.

1. *Lanio.* — Nigra, fusco-pilosa; capite, abdomine pedibusque lutescentibus, illo clypeo præsertim argenteo-piloso et sericeo; macula intraoculari et margine utrimque postico capitis, segmentis abdominis supernis 1 toto, 2 et 3 basi, infernis 4 vel 5 fere totis (margine apicali testaceo excepto) coxis, femoribus ultra medium unguiculisque nigris; alis vinaceis, testaceo-nervosis. Long. 30 Millim. — Nova Hollandia.

Antennæ fere totæ desunt, sed basis earum flava.

Vattenståndet i Mälaren och Saltsjön under år 1856. — Herr ERDMANN meddelade följande:

Tabell öfver Mälarens och Saltsjöns medelhöjd samt högsta sammandragen ur den vid Sluss-

Mälaren.

	Medel-stånd.		Högsta stånd.		Lägsta stånd.		Dagar för	
	Fot.	tum.	Fot.	tum.	Fot.	tum.	högsta vattenstånd.	lägsta vattenstånd.
Januari . . .	13	8,8	14	0,0	13	7,5	24. 27—31.	12. 13.
Februari. . .	14	3,2	14	5,5	14	0,0	14.	1.
Mars.	13	8,7	14	1,0	13	7,0	1—3.	31.
April	14	0,8	14	6,0	13	6,0	28. 29.	7. 8.
Maj	15	1,3	15	5,0	14	6,0	31.	1. 3.
Juni	15	2,5	15	6,0	14	8,0	6.	29. 30.
Juli	14	6,2	15	0,0	14	3,0	1. 2.	26. 29.
Augusti . . .	14	1,0	14	3,0	13	9,0	1. 2.	26.
September. .	14	0,3	14	2,5	13	8,0	30.	15. 16.
Oktober. . .	14	3,7	14	6,0	14	2,0	11.	2. 29—31.
November . .	14	0,8	14	2,5	13	9,5	9.	17.
December . .	14	5,8	15	0,0	14	0,0	28—31.	4—8.
Medium för hela året .	14	3,6						

och lägsta vattenstånd i fot och decimaltum under år 1856, verket i Stockholm förda Journal.

Saltsjön.

	Medel-stånd.		Högsta stånd.		Lägsta stånd.		Dagar för	
	Fot.	tum.	Fot.	tum.	Fot.	tum.	högsta vattenstånd.	lägsta vattenstånd.
Januari . . .	13	7,3	14	2,0	13	2,5	24.	10. 12. 13.
Februari. . .	13	9,4	14	7,0	13	3,0	11.	21. 25.
Mars.	13	2,6	13	8,5	12	3,0	5.	29.
April	13	1,3	13	6,0	12	9,0	30.	8. 9. 16. 17.
Maj	13	3,2	14	0,0	12	8,0	1.	11—14. 17. 18.
Juni	13	6,4	14	4,0	13	3,0	30.	3. 4. 6. 16.
Juli	14	2,1	15	1,5	13	7,5	2.	30.
Augusti . . .	13	8,0	14	1,5	13	4,5	29—31.	23.
September. .	13	8,7	14	2,5	13	3,5	23.	12.
Oktober . . .	13	4,2	14	2,5	12	9,5	6.	18. 26.
November . .	13	8,1	14	4,5	13	4,0	6.	2. 13.
December . .	14	4,7	15	1,0	13	7,0	27.	4.
Medium för hela året .	13	7,2						

Akademiska angelägenheter.

Sekreteraren anmälte, att Akademien nu emottagit den af hennes framlidne ledamot Öfver-Direktören L. J. Wallmark testamenterade donation med ett penningebelopp af trettiosextusen Riksdaler Riksmynt samt åtskilliga instrumenter och manuskripter.

Från Kongl. Sjöförsvars-Departementet hade Akademien fått emottaga en å Korvetten Lagerbjelke förd »Abstract Log», hvilken skulle delgifvas Löjtnant Maury i Washington.

Hr J. G. Agardh hade insändt en afhandling: Om äggets läge inom ovariet hos de fanerogama växterna.

Remitterades till Hrr Fries och Areschoug.

Hr Erdmanns afhandling: Om de iakttagelser öfver vattenhöjdens och vindarnes förändringar, som nyligen blifvit vid åtskilliga fyrbåksstationer kring svenska kusten föranstaltade; jemte tabellariska sammandrag af dessa iakttagelser för åren 1852—1855, tillstyrktes till intagande i Akademiens Handlingar.

Skänker till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Af Hr Udo Dieterich.

Två Ormar från Brasilien.

Af Hr C. F. Forsberg.

En Strix passerina.

Af Demoiselle Zelander

genom testamente af den 10 Sept. 1855, en silfverskål på locket försedd med bilden af en hund och skänkt till Dem. Zelander af åtskilliga personer såsom ett minne af den vård hon lemnat hunden Fidele eller Fille, hvilken på 1840-talet fanns vid den graf på Maria kyrkogård, der hans förmodade egare var jordad.

Botaniska afdelningen.

Af Studenten Hr E. Cederstråle.

Femtiofem fanerogama växt-arter från Luleå Lappmark och norska kusten.

Af Hr Prosten Læstadius.

Arter och former af Agrostis, Gnaphalium och Triticum från Torneå Lappmark.

Af Studenten Hr P. J. Cleve.

Tio sällsyntare arter i talrika exemplar från Gottland.

Af Hr Ingeniören E. E. v. Rothstein.

Ett tvärsnitt af en stock, enligt uppgift tagen ur krubbverket till en brygga, som icke finnes upptagen på kartorna och beskrifningarne öfver Stockholm och således lärer vara äldre än dessa, d. v. s. åtminstone 200 år, under hvilken tid stocken befunnits i vatten.

Meteorologiska Observationer å Stockholms Observatorium i Juli 1856.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,14	25,08	25,01	+12°,0	+15°,0	+ 7°,2	N.	V.N.V.	V.N.V.	Mulet
2	24,93	25,12	25,20	+ 8,2	+11,0	+ 7,7	V.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Regn
3	25,27	25,34	25,37	+ 9,5	+12,6	+10,1	N.N.V.	N.N.V.	Lugnt	Halfkl.
4	25,38	25,38	25,37	+14,0	+17,0	+13,0	Lugnt	V.N.V.	V.S.V.	Klart
5	25,38	25,39	25,38	+13,0	+21,0	+15,0	V.N.V.	V.S.V.	S.V.	——
6	25,38	25,33	25,32	+14,2	+20,1	+13,7	S.S.V.	S S.V.	S.S.V.	——
7	25,24	25,20	25,21	+14,2	+17,0	+14,4	S.S.V.	S.S.V.	S.	Regn
8	25,23	25,25	25,22	+14,3	+17,2	+14,6	S.V.	S.	S.S.O.	——
9	25,18	25,16	25,17	+14,6	+20,0	+16,0	S.S O.	S.S.O.	S.	Halfkl.
10	25,20	25,26	25,30	+14,0	+16,0	+13,8	S.S.V.	S.O.	V.S.V.	Regn
11	25,38	25,43	25,43	+15,0	+17,2	+15,0	V.S.V.	V.S.V.	V.N.V.	Halfkl.
12	25,40	25,36	25,34	+15,0	+18,2	+14,6	V.	V.	V.S.V.	——
13	25,32	25,31	25,33	+16,0	+19,0	+14,1	S.S.O.	S.S.O.	S.O.	——
14	25,34	25,41	25,49	+16,0	+20,0	+16,6	S.	S.S.V.	S.S.V.	——
15	25,57	25,62	25,64	+18,0	+20,0	+20,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Klart
16	25,63	25,58	25,56	+17,5	+22,5	+19,5	V.S.V.	V.S.V.	S.S.V.	——
17	25,55	25,51	25,50	+17,6	+22,0	+18,0	S.O.	O.S.O.	Lugnt	——
18	25,46	25,41	25,40	+14,1	+19,6	+17,0	Lugnt	O.S.O.	V.S.V.	Regn
19	25,34	25,26	25,15	+16,6	+18,9	+14,5	V.	S.	S.S.O.	——
20	25,05	25,07	25,07	+14,2	+18,0	+13,5	O.S.O.	O.N.O.	N.	——
21	25,10	25,16	25,20	+12,0	+15,7	+12,3	N.	N.N.V.	N.N.V.	Halfkl.
22	25,19	25,17	25,20	+15,8	+19,2	+17,3	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Regn
23	25,25	25,27	25,34	+16,8	+21,0	+17,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Klart
24	25,36	25,37	25,39	+17,1	+21,5	+18,3	V.S.V.	V.S.V.	S.S.V.	——
25	25,39	25,41	25,41	+17,8	+22,2	+17,6	S.	S.S.O.	O.S.O.	——
26	25,41	25,41	25,41	+19,0	+25,4	+19,0	S.O.	S.	S.S.O.	——
27	25,45	25,49	25,54	+18,0	+22,0	+19,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	——
28	25,57	25,57	25,56	+18,8	+23,8	+18,0	Lugnt	Lugnt	Lugnt	——
29	25,53	25,51	25,54	+17,9	+20,4	+16,3	S.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Regn
30	25,54	25,49	25,38	+16,0	+20,2	+15,6	V.S.V.	V.S.V.	S.S.V.	——
31	25,36	25,44	25,50	+16.8	+19,2	+17,0	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	Halfkl.
Medium	25,339	25,347	25,353	+15°,29	+19°,13	+15°,35	Nederbörden = 1,650 dec. tum.			
		25,346			+16°,59					

i Augusti 1856.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,57	25,59	25,57	+13°,2	+18°,2	+16°,5	N.N.V.	V.N.V.	Lugnt	Klart
2	25,50	25,49	25,53	+16,0	+16,6	+13,8	V.	N.N.V.	Lugnt	Regn
3	25,57	25,60	25,58	+13,8	+17,8	+15,2	N.	N.N.V.	Lugnt	Halfkl.
4	25,57	25,56	25,60	+13,0	+17,0	+12,6	N.	N.	N.	Klart
5	25,62	25,58	25,51	+12,7	+18,8	+13,8	N.	N.	S.	——
6	25,41	25,37	25,34	+12,2	+17,1	+14,5	N.	N.N.O.	S.O.	Halfkl.
7	25,30	25,30	25,30	+12,8	+14,8	+13,3	Lugnt	N.N.V.	Lugnt	Regn
8	25,22	25,15	25,11	+11,0	+12,0	+10,7	O.S.O.	O.N.O.	N.O.	——
9	25,19	25,25	25,27	+ 9,0	+13,0	+11,0	N.N.V.	N.N.O.	N.N.V.	——
10	25,31	25,38	25,43	+ 8,8	+15,0	+13,0	Lugnt	N.	O.N.O.	Regn
11	25,49	25,57	25,67	+ 8,2	+12,8	+ 8,8	N.	N.	N.N.V.	Halfkl.
12	25,70	25,72	25,73	+ 8,5	+15,0	+10,2	N.	N.N.O.	V.S.V.	Klart
13	25,73	25,69	25,68	+11,0	+11,2	+14,0	Lugnt	S.	S.S.O.	——
14	25,65	25,61	25,55	+14,5	+19,0	+14,6	S.	S.S.O.	S.S.O.	Halfkl.
15	25,41	25,30	25,20	+15,5	+15,0	+14,0	S.S.O.	S.O.	S.O.	Regn
16	25,19	25,14	25,12	+14,1	+16,0	+14,2	S.	S.V.	Lugnt	——
17	25,12	25,20	25,22	+14,8	+16,1	+14,0	Lugnt	N.O.	N.O.	Mulet
18	25,23	25,24	25,24	+13,5	+16,2	+12,8	Lugnt	O.N.O.	O.S.O.	Regn
19	25,20	25,17	25,16	+12,0	+16,5	+11,3	O.S.O.	O.N.O.	N.N.O.	——
20	25,10	25,11	25,17	+ 9,9	+16,2	+13,1	N.	N.N.V.	V.N.V.	Klart
21	25,20	25,20	25,22	+ 9,6	+17,0	+12,1	V.N.V.	V.S.V.	V.S.V.	——
22	25,27	25,27	25,27	+ 7,1	+15,6	+11,0	V.N.V.	V.N.V.	Lugnt	——
23	25,26	25,29	25,34	+ 6,8	+13,1	+12,0	N.	N.	N.V.	——
24	25,41	25,40	25,36	+ 6,0	+17,7	+13,0	V.N.V.	V.	V.S.V.	Halfkl.
25	25,28	25,20	25,21	+13,0	+15,5	+13,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Regn
26	25,13	25,00	24,88	+13,0	+16,0	+15,0	S.V.	S.	S.	——
27	24,77	24,79	24,90	+13,2	+15,0	+11,5	S.	V.S.V.	V.	——
28	24,95	24,99	25,08	+ 6,1	+11,0	+ 9,0	V.	V.N.V.	V.N.V.	Klart
29	25,18	25,21	25,23	+ 5,0	+13,0	+ 8,3	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	——
30	25,33	25,45	25,46	+ 7,5	+11,6	+ 8,0	Lugnt	N.N.V.	N.N.V.	——
31	25,41	25,34	25,28	+ 7,2	+18,4	+10,2	S.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Halfkl.
Medium	25,331	25,328	25,329	+10°,93	+15°,43	+12°,40	Nederbörden = 2,185 dec. tum.			
	25,329			+12°,92						

i September 1856.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,13	25,09	25,24	+11°,9	+12°,5	+10°,0	V.S.V.	V.S.V.	V.N.V.	Regn
2	25,33	25,35	25,37	+ 7,0	+15,1	+ 9,6	N.	Lugnt	S.O.	——
3	25,43	25,52	25,64	+ 6,0	+13,1	+ 8,2	N.	N.N.O.	Lugnt	Klart
4	25,73	25,79	25,83	+ 6,6	+15,8	+ 8,6	Lugnt	Lugnt	Lugnt	——
5	25,84	25,84	25,79	+ 6,0	+15,6	+10,1	Lugnt	O.N.O.	O.N.O.	——
6	25,73	25,67	25,61	+10,6	+16,0	+12,0	O.N.O.	O.N.O.	N.O.	——
7	25,56	25,55	25,54	+11,0	+17,4	+12,0	Lugnt	N.O.	N.O.	——
8	25,54	25,57	25,60	+11,5	+17,9	+11,0	N.O.	N.O.	Lugnt	——
9	25,63	25,65	25,67	+ 9,0	+18,5	+12,0	N.O.	Lugnt	N.	——
10	25,70	25,73	25,72	+10,5	+14,6	+10,0	Lugnt	O.S.O.	Lugnt	Dimma
11	25,71	25,70	25,68	+ 9,0	+15,0	+10,0	Lugnt	O.N.O.	Lugnt	Mulet
12	25,64	25,59	25,57	+ 9,5	+16,8	+12,3	Lugnt	V.N.V.	Lugnt	——
13	25,52	25,55	25,62	+10,0	+15,0	+10,2	N.O.	O.N.O.	O.N.O.	Halfkl.
14	25,63	25,65	25,64	+ 9,0	+14,1	+ 8,0	Lugnt	S.S.V.	S.S.V.	——
15	25,59	25,50	25,38	+ 8,2	+16,0	+11,7	S.S.V.	S.	S.	——
16	25,06	24,99	25,05	+11,5	+14,4	+10,3	S.	V.	V.N.V.	Regn
17	25,12	25,12	25,06	+ 6,2	+13,7	+11,0	V.N.V.	V.N.V.	O.S.O.	——
18	24,92	24,88	24,89	+ 8,1	+14,5	+ 8,5	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	——
19	24,84	24,88	24,92	+ 8,0	+11,9	+ 8,3	V.S.V.	V.S.V.	V.N.V.	——
20	24,97	25,05	25,16	+ 7,1	+ 9,6	+ 7,1	V.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	——
21	25,22	25,26	25,29	+ 4,3	+10,0	+ 6,1	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	Halfkl.
22	25,27	25,25	25,29	+ 7,0	+14,6	+ 9,0	Lugnt	V.S.V.	V.S.V.	Regn
23	25,29	25,28	25,24	+ 7,8	+13,1	+10,0	Lugnt	S.O.	O.S.O.	——
24	25,13	25,13	25,09	+10,2	+15,1	+12,0	S.O.	S.	S.	——
25	25,10	25,07	25,01	+ 9,5	+12,0	+12,7	S.	S.O.	S.O.	——
26	24,96	24,97	24,95	+12,0	+15,1	+11,9	S.	S.	S.	Halfkl.
27	25,03	25,14	25,25	+11,1	+14,0	+ 9,6	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	——
28	25,32	25,35	25,35	+ 7,0	+12,0	+ 8,5	Lugnt	O.N.O.	O.N.O.	——
29	25,30	25,23	25,23	+ 9,8	+10,0	+ 8,2	O.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	Regn
30	25,32	25,35	25,41	+ 7,0	+12,0	+10,2	Lugnt	Lugnt	Lugnt	——
Medium	25,352	25,357	25,370	+ 8°,75	+14°,18	+ 9°,97	Nederbörden = 2,620 dec. tum.			
	25,360			+10°,97						

STOCKHOLM, 1857. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS

FÖRHANDLINGAR.

Årg. 14. **1857.** *№ 3.*

Onsdagen den 11 Mars.

Några anmärkningar rörande minsta qvadratmethodens tillämpning. — Friherre WREDE föredrog följande:

»Enligt minsta qvadratmethoden uttryckes, såsom bekant är, sannolikheten $\varphi\varepsilon$ af ett fel ε, genom expressionen $\varphi\varepsilon = \varkappa e^{-h^2\varepsilon^2}$, hvaruti h betecknar en af undersökningens noggrannhet beroende qvantitet, och $\varkappa$ en af h beroende konstant, hvars värde borde bestämmas af eqvationen:

$$\varkappa \int_{-\infty}^{+\infty} e^{-h^2\varepsilon^2} d\varepsilon = 1.$$

Men då den här betecknade integreringen icke kan verkställas, så har man, för bestämmandet af $\varkappa$ varit nödsakad att gå en omväg; och ehuru det sätt, hvarpå man härvid gått tillväga, är både enkelt och särdeles vackert, så kan man dock mot detsamma göra den anmärkning, att det tager i betraktande omständigheter, som äro för sjelfva frågan helt och hållet främmande, nemligen ett solidum revolutionis, som man icke visat äga någon gemenskap med sannolikhetsberäkningen.

Då jag för flere år sedan för ett särskildt ändamål behöfde förändra de vanliga formlernas form, fann jag, att det speciella slag af sannolikhetsberäkning, jag då förehade, omedelbart ledde till bestämmandet af konstanten $\varkappa$, utan att behöfva tillita något för frågan främmande hjelpmedel. — De af mig då framställda formler och tabeller hafva sedan varit begagnade vid militärundervisningen, och de sistnämnde för detta ändamål tryckte; men

någon större publicitet har jag hittills icke ansett saken vara värd. — Då man emedlertid fästat min uppmärksamhet uppå, att den möjligen kunde vara förtjent af att allmännare blifva känd, så vill jag här i korthet meddela densamma. För mera enkelhets skull vill jag hålla mig vid det speciella fall, som gifvit mig anledning rikta min uppmärksamhet åt saken, ehuru denna kan finna vida mer allmän tillämplighet. Jag antager derföre, att man, i afsigt att utröna ett visst skjutgevärs träffsäkerhet, med detsamma gjort ett antal m skott mot en fyrkantig skott-tafla, och att man derefter uppmätt de särskildta träffpunkternes afstånd, X, från taflans ena sidokant, och Y från marken. — Coordinaterne till medelträffpunkten blifva då: $X_0 = \frac{\Sigma X}{m}$ och $Y_0 = \frac{\Sigma Y}{m}$. — Om man nu sätter $X - X_0 = x$, och $Y - Y_0 = y$, så kommer x att i allmänhet beteckna kulans fel i horisontel riktning och y dess fel i vertikal riktning. Men om man med r betecknar en särskild träffpunkts afstånd från medelträffen, utan afseende å riktningen, d. v. s. om $r = \sqrt{x^2 + y^2}$, så kan r betraktas såsom ett särskildt slags fel, hvilket äfven är det, hvarå allmännast göres afseende vid täflingsmålskjutningar. För att skilja detta slags fel från de vanliga, vill jag kalla dem *fel i afseende å en punkt*, då deremot ett fel, taget i den vanliga bemärkelsen, kan kallas *fel i afseende å en linea*. Lagen för de förstnämnde slags felens fördelning måste naturligtvis vara helt annorlunda än den för de sednares, och det är denna jag här skall framställa.

Enligt hvad förut är nämndt, uttryckes sannolikheten af ett fel, beläget inom ett ytelement af bredden dx och af obegränsad höjd, eller hvad jag i närvarande fall för korthets skull vill kalla sannolikheten att träffa ifrågavarande element, med $\varphi x dx = \varkappa e^{-h^2 x^2} dx$. På samma sätt måste sannolikheten att träffa ett element af höjden dy och af obegränsad bredd, uttryckas genom $\varphi y dy = \varkappa' e^{-h'^2 y^2} dy$. — Sannolikheten att träffa elementet $dxdy$, måste följaktligen blifva produkten af dessa båda expressioner, eller

$$\varphi x dx \cdot \varphi y dy = \varkappa \varkappa' e^{-(h^2 x^2 + h'^2 y^2)} \cdot dxdy \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (1)$$

Innan jag öfvergår till behandling af denna expression, vill jag till en början antaga en förenkling af det framställda fallet, bestående deruti att jag supponerar, att geväret sprider kulorna lika mycket i vertikal och horisontel riktning, det vill med andra ord säga, att jag antager $h=h'$; då nu $\varkappa$ nödvändigt måste vara en lika beskaffad funktion af h, som $\varkappa'$ af h', så följer af den sednaste suppositionen, att $\varkappa$ äfven blir lika med $\varkappa'$. — Härigenom förvandlas (1) till:

$$\varkappa^2 \cdot e^{-h^2(x^2+y^2)} \cdot dx \cdot dy = \varkappa^2 \cdot e^{-h^2 r^2} \cdot dx \cdot dy.$$

Häraf se vi nu att sannolikheten att träffa elementet $dx \cdot dy$ uteslutande är beroende af dettas yta, och af dess afstånd från medelträffpunkten, och följaktligen skulle blifva alldeles densamma, hvarhelst det ifrågavarande elementet skulle vara beläget på periferien af den cirkel, hvars radie är r. — Sannolikheten att träffa elementet $rdrdv$, bestämdt medelst polarcoordinater, måste följaktligen blifva $\varkappa^2 \cdot e^{-h^2 r^2} \cdot rdrdv$; och om vi med $S_{(r)}$ i allmänhet beteckna sannolikheten att träffa inom den cirkel, hvars radie är r, så är det tydligt att:

$$S_{(r)} = \varkappa^2 \cdot \int_0^{2\pi} \cdot dv \cdot \int_0^r . e^{-h^2 r^2} \cdot rdr, \text{ *)}$$

hvilken expression är integrabel. Om de betecknade integrationerne verkställas, så blir

$$S_{(r)} = \frac{\pi . \varkappa^2}{h^2} \cdot \left(1 - e^{-h^2 r^2}\right) . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (2)$$

Antager man nu cirkelens radie r att vara oändligt stor, så är det naturligt, att sannolikheten att träffa inom denna cirkel måste blifva lika med vissheten, d. v. s. $=1$, hvaraf följer, att

$$S_\infty = \frac{\pi \varkappa^2}{h^2} = 1, \text{ hvaraf } \varkappa = \frac{h}{\sqrt{\pi}}$$

eller alldeles densamma som på det vanliga sättet blifvit bestämdt.

*) Denna expression uttrycker, såsom man lätt inser, volumen af ett Solidum revolutionis, hvars eqvation är: $z = \varkappa^2 . e^{-h^2 r^2} = \varkappa^2 . e^{-h^2(x^2+y^2)}$, och hvilket åter är alldeles detsamma som det, hvilket redan förut begagnats för bestämmandet af $\varkappa$. Detta solidum har således nu fått en verklig betydelse i sannolikhetsfrågan. Dess coordinat z uttrycker nemligen tätheten af felens fördelning vid den punkt af xy planet, hvars coordinater äro x och y, alldeles på samma sätt som ordinaten i den vanliga s. k. sannolikhetssurvan $z = \varkappa . e^{-h^2 x^2}$ ansetts uttrycka tätheten af felen vid den punkt på x-axeln hvars abscissa är x.

Insättes nu detta värde på $\varkappa$ i (2), så blir

$$S_{(r)} = 1 - e^{-h^2 r^2} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (3)$$

Om man med r' betecknar radien till den cirkel, inom hvilken halfva antalet af felen befinner sig, så är det tydligt, att r' måste kunna benämnas *sannolika felet i afseende å medelträffpunkten*, alldeles i samma mening, som x' betecknar sannolika felet i afseende å den vertikala linea, som går genom samma punkt. Häraf följer således att:

$$S_{(r')} = \left(1 - e^{-h^2 r'^2}\right) = \frac{1}{2}, \text{ hvaraf man får:}$$

$$h^2 = \frac{\text{hyp. Log. } 2}{r'^2} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (4)$$

Om detta värde på h^2 insättes i (3), så får man följande ytterst enkla expression, som fullständigt uttrycker lagen för felfördelningen i afseende å medelträffpunkten, nemligen:

$$S_{(r)} = 1 - \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{r^2}{r'^2}} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (5)$$

Om man i (5) successift insätter 0,1, 0,2, 0,3 . . . o. s. v. i stället för $\frac{r}{r'}$, och bestämmer motsvarande värden på $S_{(r)}$, eller tvärtom i stället för S_r, och söker motsvarande värden på $\frac{r}{r'}$, så kan man bilda tabeller, som åskådliggöra lagen för felfördelningen i afseende å en punkt. För jemförelsen skull, meddelas här nedan så väl sådana tabeller, som ock ett utdrag ur de vanliga med afseende å en linia, hvilka genom approximation blifvit beräknade ur eqvation

$$\Theta_x = \int_{t=0}^{t=\varrho \cdot \frac{x}{x'}} \frac{2}{\sqrt{\pi}} \cdot e^{-t^2} dt, \text{ der } \varrho = 0{,}476936.$$

Felfördelnings-Tabeller med afseende å en linia.

$\frac{x}{x'}$	Θ	$\frac{x}{x'}$	Θ	$\frac{x}{x'}$	Θ	$\frac{x}{x'}$	Θ
0,0	0,000	1,0	0,500	2,0	0,823	3,0	0,957
0,1	054	1,1	542	2,1	843	3,2	969
0,2	107	1,2	582	2,2	862	3,4	978
0,3	160	1,3	619	2,3	879	3,6	985
0,4	213	1,4	655	2,4	895	3,8	990
0,5	264	1,5	688	2,5	908	4,0	993
0,6	314	1,6	719	2,6	921	4,2	995
0,7	363	1,7	748	2,7	931	4,4	997
0,8	411	1,8	775	2,8	941	4,6	998
0,9	456	1,9	800	2,9	950	5,0	999

Θ	$\frac{x}{x'}$
0,0	0,00
0,1	0,19
0,2	0,38
0,3	0,57
0,4	0,78
0,5	1,00
0,6	1,25
0,7	1,54
0,8	1,90
0,9	2,44

Felfördelnings-Tabeller med afseende å en punkt.

$\frac{r}{r'}$	S	$\frac{r}{r'}$	S	$\frac{r}{r'}$	S
0,0	0,000	1,0	0,500	2,0	0,938
0,1	007	1,1	568	2,1	953
0,2	027	1,2	631	2,2	965
0,3	058	1,3	690	2,3	974
0,4	105	1,4	743	2,4	981
0,5	159	1,5	790	2,5	987
0,6	221	1,6	830	2,6	991
0,7	288	1,7	865	2,7	994
0,8	358	1,8	894	2,8	996
0,9	431	1,9	918	3,0	998

S	$\frac{r}{r'}$
0,0	0,00
0,1	0,39
0,2	0,57
0,3	0,72
0,4	0,86
0,5	1,00
0,6	1,15
0,7	1,32
0,8	1,52
0,9	1,82

Enligt hvad förut är visadt, uttryckes sannolikheten af ett visst fel r, genom $\frac{h^2}{\sqrt{\pi}} \cdot e^{-h^2 r^2}$, och följaktligen sannolikheten U, af alla m af observationerne erhållna felens sammanträffande, genom produkten af de särskildta felens sannolikheter, d. v. s. att

$$U = \left(\frac{h^2}{\pi}\right)^m \cdot e^{-h^2 . \Sigma(r^2)}, \text{ eller}$$

$$\text{Log. } U = 2m \cdot \text{Log. } h - m \cdot \text{Log. } \pi - h^2 \cdot \Sigma(r^2).$$

Det sannolikaste värdet på h blir då det, som gör Log. U till ett maximum, d. v. s. det som gör:

$$\frac{d.\text{Log}.U}{dh} = \frac{2m}{h} - 2h \cdot \Sigma(r^2) = 0$$

hvaraf man får $h^2 = \frac{m}{\Sigma(r^2)}$, eller $h = \frac{1}{r_0}$ *)
då r_0 betecknar medelfelet. Om detta värde på h insättes i (4), så blir:

$$\left.\begin{array}{l} r^1 = \sqrt{\text{hyp.Log.}2} \cdot r_0 \\ \text{eller} \\ r^1 = 0{,}83256 \cdot r_0 \;{}^{**)} \end{array}\right\} \quad \ldots\ldots\ (6)$$

hvarigenam r^1 omedelbart kan härledas utur observationerna.

Enligt hvad förut är kändt,

$$\text{är } x^1 = \rho \cdot \sqrt{2} \cdot x_0 \text{ eller}$$
$$x' = \rho \cdot r_0,$$

enär, såsom förut blifvit visadt, $r_0 = \sqrt{2} \cdot x_0$. Om det häraf härledda värdet på $r_0 = \frac{x'}{\rho}$ insättes i (6), så får man:

$$r' = \frac{\sqrt{\text{hyp.log.}2}}{\rho} \cdot x' \text{ eller}$$
$$r' = 1{,}7456 \cdot x' \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ (7)$$

hvarigenom r' kan finnas, då x' är bekant.

Jag vill nu öfvergå till behandlingen af formeln (1) i dess allmännare form. — Om man i denna expression sätter exponenten till e eller $h^2x^2 + h'^2y^2 = h^2p^2$, ... (8)

---

*) Då felen angifvas i den vanliga bemärkelsen, får man, såsom bekant är, genom ett likartadt förfarande som det ofvan anförda, $h = \frac{1}{\sqrt{2}.x_0}$. Man inser lätt, att dessa båda värden på det sannolikaste h fullkomligt öfverensstämma med hvarandra. Ty emedan $r^2 = x^2 + y^2$, så blir $\Sigma r^2 = \Sigma x^2 + \Sigma y^2$ och således äfven $r_0 = \sqrt{x_0{}^2 + y_0{}^2}$; men då enligt suppositionen x_0 *bör* vara lika med y_0 och äfven *skulle* vara det, om skottens antal varit tillräckligt stort, så blir $r_0 = \sqrt{2}.x_0$.

**) Det förstås af sig sjelf, att man här i värdet på r_0 måste, såsom vanligt, utbyta m mot $m-1$, för att förekomma det orimliga uti, att sannolika felet, härledt från en enda observation, skulle blifva $=0$ i stället för att vara obestämdt.

så uttrycker detta eqvationen till en ellips, hvars halfva x-axel är p, och hvars halfva y-axel är $q = \frac{h}{h'} \cdot p$. Härigenom förvandlas (1) till:

$$\varphi x dx \cdot \varphi y dy = \varkappa \varkappa' \cdot e^{-h^2 p^2} \cdot dx \cdot dy,$$

hvaraf vi nu finna, att sannolikheten att träffa elementet $dx \cdot dy$ är alldeles densamma, hvarhelst detta element skulle vara beläget på periferien af den ellips, hvars axlar äro p och $\frac{h}{h'} \cdot p$. Arean af denna ellips är $\pi \cdot \frac{h}{h'} \cdot p^2$, och dess differential $2\pi \cdot \frac{h}{h'} \cdot p \cdot dp$. Man inser lätt häraf, att om $dxdy$ utbytes mot ellipsens differential, så måste sannolikheten att träffa denna differential blifva:

$$\varkappa \varkappa' \cdot e^{-h^2 p^2} \cdot \pi \frac{2h}{h'} \cdot p dp,$$

samt att, om man med $\psi_{(p)}$ uttrycker sannolikheten att träffa hela ellipsen, så blir:

$$\psi_{(p)} = \frac{\pi \varkappa \varkappa'}{hh'} \cdot \int_0^p \cdot e^{-h^2 p^2} \cdot 2h^2 p dp, \text{ eller}$$

$$\psi_{(p)} = \frac{\pi . \varkappa \varkappa'}{hh'} \cdot \left(1 - e^{-h^2 p^2}\right),$$

hvilken måste blifva $= 1$, då p är oändlig, hvaraf fås: $\frac{\pi \varkappa \varkappa'}{hh'} = 1$, eller $\varkappa \varkappa' = \frac{hh'}{\pi}$; och då $\varkappa$ måste vara en lika beskaffad funktion af h som $\varkappa'$ af h', så blir:

$$\varkappa = \frac{h}{\sqrt{\pi}} \text{ och } \varkappa' = \frac{h'}{\sqrt{\pi}}, \text{ såsom förut.}$$

Om nu p' antages vara halfva x-axeln af en ellips, som innesluter halfva antalet af felen, så blir:

$$h^2 = \frac{\text{hyp. Log. } 2}{p'^2} \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (9)$$

$$\text{och } \psi_{(p)} = 1 - \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{p^2}{p'^2}} \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (10)$$

hvilka expressioner äro i afseende å p alldeles desamma som (4) och (5) i afseende å r.

För att nu från försöken härleda p', erindra vi oss först, att sannolikheten U af alla felens sammanträffande, uttryckes af:

$$U = \left(\frac{hh'}{\pi}\right)^m \cdot e^{-(h^2\Sigma x^2 + h'^2\Sigma y^2)}$$

eller

$$\text{Log.}\, U = m\cdot\text{Log.}\, h + \text{m}\cdot\text{Log.}\, h' - m\cdot\text{Log.}\, \pi - h^2\Sigma x^2 - h'^2\Sigma y^2$$

och att vilkoret för att U är ett maximum förutsätter att $\frac{dLU}{dh}$ och $\frac{d.LU}{dh'}$ hvar för sig måste vara $= o$, hvaraf man får

$$h^2 = \frac{m}{2.\Sigma x^2} \text{ och } h'^2 = \frac{m}{2.\Sigma y^2} \text{ och således } \frac{h'^2}{h^2} = \frac{\Sigma(x^2)}{\Sigma(y^2)}.$$

Men vi måste äfven hafva

$$U = \left(\frac{hh'}{\pi}\right)^m \cdot e^{-h^2\Sigma p^2}.$$

Om nu från denna expression skall kunna härledas det sannolikaste värdet på h eller h', erfordras naturligtvis, att p ej skall innehålla någon af dessa qvantiteter. Men då nu $p^2 = x^2 + \frac{h'^2}{h^2}\cdot y^2$, så förutsätter det ofvannämnde vilkoret, att förhållandet mellan h' och h skall kunna i denna expression utbytas mot en af dessa qvantiteters absoluta värden oberoende qvantitet k, hvars värde, enligt] ofvanstående är $= \sqrt{\frac{\Sigma x^2}{\Sigma y^2}}$. — Om vi då i det sednare uttrycket på U i stället för h' insätta kh, så finner man af detsamma det sannolikaste värdet på

$$h^2 = \frac{m}{\Sigma(p^2)}$$

som, jemfördt med (9) ger:

$$p' = \sqrt{\text{hyp.Log.}\,2}\cdot\sqrt{\frac{\Sigma p^2}{m}};$$

men nu är $p^2 = x^2 + \frac{h'^2}{h^2}\cdot y^2$ och således äfven:

$$\Sigma p^2 = \Sigma x^2 + \frac{h'^2}{h^2}\cdot\Sigma y^2 = 2\cdot\Sigma x^2, \text{ enär } \frac{h'^2}{h^2} = \frac{\Sigma(x^2)}{\Sigma y^2}; \text{ häraf fås:}$$

$$p' = \sqrt{\text{hyp.Log.}\,2}\cdot\sqrt{2}\cdot\sqrt{\frac{\Sigma x^2}{m}} \text{ eller}$$

$$p' = \sqrt{\text{hyp.Log.}\,2}\cdot\sqrt{2}\cdot x_0.$$

Vi se således häraf, att p' har till x_0 alldeles samma relation som r', hvaraf man således måste sluta att:

$$p' = 1{,}7456\cdot x'.$$

Det är tydligt, att man alldeles på samma sätt måste kunna visa att:

$$q' = 1{,}7456 \cdot y'.$$

Med dessa värden på p' och q' kan man begagna den meddelade felfördelningstabellen med afseende å en punkt, förhållandet må vara hvilket som helst mellan de sannolika felen i olika riktningar. — Om man t. ex. uppmätt en stjernas ställe på himmelen, och dervid funnit att sannolika felet i bestämmandet af ascensio recta vore x' bågsecunden, och i declinationsbestämmelsen y' secunden, så kan man hålla:

1 mot 1 att stjernan befinner sig inom en ellips, hvars halfaxlar äro $1{,}7456 \cdot x'$ och $1{,}7456 \cdot y'$.

2 mot 8 (eller 1 mot 4) att den finnes i en ellips med halfaxlarne $0{,}57 \cdot 1{,}7456 \cdot x'$ och $0{,}57 \cdot 1{,}7456 \cdot y'$.

9 mot 1 att den ligger inom en ellips hvars halfaxlar äro $2{,}44 \cdot 1{,}7456 \cdot x'$ och $2{,}44 \cdot 1{,}7456 \cdot y'$

o. s. v.»

Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af Kongl. Finans-Departementet.

Kartor öfver Sveriges Städer, n:r 18, 23, 33, 34, 37—41. Fol.

Af Accademia Pontif. de' Nuovi Lincei i Rom.

Atti. Anno V: sessone 5, 6; VI: 8. 1. Rom 1853—55. 4:o.

Af Hr S. Fenicia i Neapel.

Galleria degli Uomini illustri delle due Sicilie nel Sec. XIX. Disp. 1. Napoli 1856. 8:o.

Af Hr Hirzel i Lausanne.

Asile des Aveugles de Lausanne. Laus. 1853. 8:o.

Af Hr Landshöfding S. G. v. Troil.

Berättelse om arbetet vid Höganäs' stenkolsgrufva. Helsingb. 1856. 4:o.

Af Hr A. Retzius.

Underrättelse om Kongl. Veterinärinrättningen i Stockholm. Sthlm 1857. 8:o.

Af Författarne.

DAHLBOM, A. G., Zoologiska Studier, H. 1, 2. Atlas, H. 1. Lund 1857. 8:o.

v. WRIGHT, W., EKSTRÖM, C. U. & SUNDEVALL, C. J., Skandinaviens fiskar. H. 10. Stockholm 1857. 4:o.

Af Utgifvaren.

Botaniska Notiser, utg. af TH. M. FRIES. 1857. 1.

Hr J. A. Wahlbergs död. — Sedan Præses tillkännagifvit den sorgliga underrättelse som nyligen ingått, att Akademiens ledamot Hr J. A. Wahlberg redan den 6 Mars 1856 i det inre af södra Afrika slutat sin åt Naturforskningen egnade lefnad, uttalade han till Svenska Consuln i Capstaden Hr J. Letterstedt, som var närvarande, Akademiens varma tacksägelser för den välvilja hvarmed han under en följd af år alltid omfattat den bortgångne, och det verksamma bistånd han skänkt åt alla hans vidsträckta företag. Sekreteraren föredrog derpå i öfversättning följande skrifvelser.

Till Herr Consul J. Letterstedt,
pr Bark. »Buchanan».

Kapstaden d. 9 Dec. 1856.

Det är en smärtsam pligt jag för närvarande har att uppfylla, då jag nödgas meddela Er den hastiga och sorgliga död, som träffat vår högt aktade vän Hr J. A. Wahlberg, hvilken den 6 sistlidne Mars dödades af en elefant.

De närmare omständigheterna vid denna beklagansvärda händelse finner ni i bifogade bref.

Som ni ser, äro hans tillhörigheter och effekter ännu qvar i Namaqualandet under vård af hans tjenare, Hr Castry, hvilken lemnat mig en fullständig och specificerad förteckning på dem; och som Hr C. J. Anderson inom några dagar kommer att resa dit för Hvalfisk-Vikens Koppargrufve Bolags räkning, har jag skrifvit till honom och gifvit honom fullmakt att förfoga öfver de begge vagnarna och oxarna samt tills vidare öfver elfenbenet (71 tänder) och de andra effekterna äfvensom naturaliesamlingarna i ändamål att föra dem ned till Kapstaden, de sistnämnda för att derifrån inskeppas till Sverge.

Castry synes hafva handlat mycket redligt. Hr Anderson, som känner honom, är öfvertygad, att, utan Hr Green's närvaro och Castry's redlighet, hade litet eller intet af Hr Wahlbergs tillhörigheter blifvit tillvarataget.

Mina bref till Hr Wahlberg af den 8 Maj 1855 och den 28 Juli 1856, innehållande åtskilliga andra, hunno aldrig fram

till honom; de äro nu återställda till mig och de inneslutna vidare befordrade.

Hans trogna Damaratjenare, Jägaren KOOLEMAN, blef efteråt dödad af en buffel, och hans enda återstående kusk, MÜLLER från Kapstaden, dog sistlidne April, efter att hafva varit blind i flera månader, så att expeditionen varit olycksdiger alltigenom.

Eder uppriktigt tillgifne

P. O. HEDELIUS.

»Barmen». Det inre af Afrikas Vestkust,
d. 13 Aug. 1856.

Herr J. LETTERSTEDT. Svensk Consul etc. etc. Kapstaden.

Min Herre!

Det är med en känsla af sorg och smärta, jag får underrätta Er om det förskräckliga öde, som vederfarits min vän och reskamrat, J. A. WAHLBERG, som blifvit dödad af en elefant under en af sina expeditioner till landet nordost om Ngami-sjön.

Hans rysliga död är i sanning alltför upprörande för hans vänners sinnen, huru mycket mer då för de anhöriga, han qvarlemnat att beklaga en så sorglig händelse!

Jag blef bekant med den aflidne kort efter min ankomst till Hvalfiskviken, der vi togo våra mått och steg för att tillsammans anträda färden till Ngami-sjön, men som jag uppehölls långt efter den utsatta uppbrottsdagen, afreste Hr WAHLBERG nära två månader före mig, men sade sig vilja färdas helt långsamt på det jag skulle kunna hinna upp honom.

Jag upphann honom också fjorton dagar före vår ankomst till sjön, och endast med afbrott af en fotresa, som han företog till det i nordvest liggande Lebébés' territorium, under hvilken han i nära 5 månader var aflägsnad från sina vagnar (hvilka jemte mina egna qvarstannade vid sjön), voro vi beständigt tillsammans, och under denna tid växte vår bekantskap till en förtrolig vänskap. Vid hans återkomst från Lebébés — dessförinnan hade jag börjat en återfärd till Hvalfiskviken, men tvangs af

mellankomne hinder att afstå derifrån — beslöt jag att åtfölja min vän till det nordostliga Ökenlandet, der han beslutat att tillbringa sommarmånaderna för att jaga elefanter och komplettera sina naturaliesamlingar. Den 22 Nov. bröto vi således upp från sjön, men uppehållna af häftiga regnskurar hunno vi ej fram till jagtstället förr än i början af Februari.

Hr Wahlberg var en högst oförskräckt elefantjägare och hade haft mycken lycka i denna jagt; men han var alltför vågsam, och hans djerfhet vid det farliga förföljandet af dessa djur försatte honom vid flera tillfällen i den yttersta fara, och slutade, tyvärr, med en så förskräcklig händelse.

Jag hade ofta sökt öfvertyga honom om faran att jaga elefanten till fots, men han stod fast vid att detta var det säkraste. Följaktligen jagade äfven jag på detta sätt, ehuru jag aldrig under någon föregående utflykt tänkt på att försöka något sådant; ej heller hade jag under mina resor träffat någon Europé i denna del af Afrika, som jagade elefanten annorlunda, än till häst. Ehuru jag känner till flera undantag, var det min stackars väns öfvertygelse, att han alltid med ett skott i hufvudet kunde få elefanten att vid anfallet kasta sig åt sidan; men, tyvärr, synes han ej hafva fått tid att lägga an innan han var kastad till jorden, fjettrad af det rasande odjurets betar och trampad på ett sätt alltför rysligt att omtala; hans qvarlefvor återfunnos i ett nästan oigenkänneligt tillstånd och hans bössa af elefanten tvärt afbruten vid kolfven.

Det följande innehåller detaljerna från den dag han skiljdes från mig, jemte hans Damaras' uppgifter.

Den 28 Februari lemnade Hr Wahlberg sina vagnar åtföljd af sina båda Damaras, af hvilka den ena var hans beständige följeslagare under jagtexcursionerna och mycket tillgifven sin herre, hvilken å sin sida betraktade honom såsom en god och trogen tjenare lika så väl, som en dugtig jägare. Äfven tog han med sig en »Makalaka» och en Bushman (Ökenlandets infödingar). Samma morgon bröt äfven jag upp i en annan riktning, än den han valt, också för att söka elefanter, ty, som Hr W:s

excursioner vanligen både voro långvariga och utsträcktes till trakter på ansenligt afstånd från vagnarna, kunde jag ej åtfölja honom i anseende till den febersjukdom, hvarmed jag varit behäftad redan innan vår afresa från Ngami-sjön. Jag hade ofta anfall deraf och måste derföre inskränka mina utflykter så, att jag kunde återvända till vagnarna på andra eller tredje dagen efter mitt uppbrott. Hr W. förklarade sin afsigt vara att ej länge blifva borta, men som hans jagtexcursioner voro så ovissa, hvad långvarigheten beträffar, kände vi ingen oro för hans återkomst, hvilket vi annars säkerligen gjort, om han brukat vara mer punktlig, öfvertygade, att, om han fann föremål nog för sin jagt, kunde vi icke vänta honom tillbaka förr än efter en månad. Emedlertid började jag denna gång blifva orolig, sedan han varit borta i tio dagar, så mycket mer som jag ej af infödingarna kunde få någon underrättelse om hans vistelseort. Jag hade beslutat att flytta vagnarna till en hälsosammare trakt, då mitt folk, liksom jag sjelf, led af en allvarsam feber, hvilket jag tillskref ställets belägenhet. Om aftonen före denna flyttning kommo hans tjenare och bragte mig den sorgliga tidningen om min olycklige väns förskräckliga öde. De känslor, en så skakande underrättelse väckte hos alla af vårt folk, som kände honom, låta, om jag får dömma om intrycket deraf på de andra efter mig sjelf, svårligen beskrifva sig och skola aldrig utplånas ur mitt minne.

Se här de detaljer, som hans Damaras gåfvo mig, hvilka jag genast upptecknade, begagnande deras egna ord, såvidt tolkningen af deras språk medgaf det.

»Vi begåfvo oss af från vagnarna i den riktningen (vesterut) och träffade samma dag spåret af en ung elefanthanne. Sedan vi följt detta spår i 3 dagar, funno vi honom i sällskap med 3 andra, af hvilka »master» sköt en, och ännu en sköts af mig, KOOLEMAN. Derifrån fortgingo vi i de 2 återståendes spår och träffade följande dag den ena, som Hr W. sköt dagen derpå. Spåret af den förste elefanthannen, hvilket vi träffade samma dag vi lemnade vagnarna, återfanns. Vi följde det och tillbringade

natten utan vatten, såsom vi förut gjort, sofvande på spåret. Nästa dag under fortsatt spårning sköt »master» en vild häst, af hvilken vi gjorde oss ett godt mål, hvarefter vi togo nattläger. Följande morgon följde vi åter samma elefants spår och funno ett litet vattenställe, der vi stannade öfver natten. Dagen derpå anlände vi till en by vid stranden af en stor flod (Tamanacle, se LEVINGSTON'S charta), kring hvilken Bakoba eller Bayege stammen har sitt hemvist. Af detta folk förskaffade vi oss pumpor, emedan »masters» förråd voro uttömda. Samma dag bröto vi upp derifrån, följde spåret, och träffade elefanten om aftonen i sällskap med en annan elefanthanne. De stodo på en öppen slätt nära en liten vattensamling, så att vi hade svårt att nalkas dem. Vår »master» sköt två skott på den stora elefanten, och äfven jag, KOOLEMAN, sköt på honom. Elefanten flydde ned till floden, der vi åter fingo fatt på honom; »master» befallde oss skynda förut och drifva elefanten mot ett ställe, der han ville afskära honom reträtten; vi lyckades deri medelst ett nytt skott och elefanten störtade i raseri mot den plats, der vi lemnat Hr W., men utom skotthåll. Åtföljd af en Bushman från Bayege-byn följde han honom i spåren. Efter några minuter hörde vi elefanten trumpeta förfärligt och skyndande i denna riktning mötte vi den flyende Bushmannen, som, då vi frågade efter »master», brådskande svarade: »Elefanten har slagit den hvite höfdingen»; vi skyndade till stället och funno vår herres stympade kropp, som elefanten just lemnat — intet tecken till lif förspordes.»

De beskrefvo för mig det rysliga tillstånd, hvari hans qvarlefvor befunnit sig; de hade gräft en djup graf i sanden nära ett ansenligt träd, begraft honom deri och väl täckt öfver grafven. Det gjorde mig mycket ondt att jag ej kunde begifva mig till det sorgliga stället, emedan min hälsa icke tillät mig företaga en sådan fotresa, och jag kunde icke taga vagnarna med mig, utan att riskera förlusten af alla mina kreatur, då denna trakt är högeligen besvärad af Tsetse-flugan (Glossina morsitans) hvilkens sting äro så skadliga för boskapen, och dessutom skulle, äfven om jag kunnat företaga resan, en tidrymd af åtminstone

12 dagar åtgått från olyckans inträffande, innan jag kunde hinna fram.

Då ni meddelar hans familj denna bedröfliga händelse, torde ni hafva godheten att uttrycka mitt djupa deltagande i den sorg och smärta, en så beklagansvärd förlust måste väcka inom densamma.

Jag förblifver med högaktning Eder

FREDERICK GREEN.

P. S. Hvad den aflidnes tillhörigheter beträffar, har jag tillsagt hans tjenare CASTRY, i hvilkens vård de förblifvit alltsedan olyckshändelsen, att lemna Er en fullständig förteckning derpå. Af elfenben finnes omkring 2,000 holländska ℔ efter hvad jag vågar gissa, då jag ej har några medel till ett noggrannt bestämmande deraf.

Jag hoppas ni icke underlåter att anlita mig, ifall jag på något sätt kan stå till tjenst med afsändningen af min aflidne väns bref, samlingar och öfrige effekter. Skulle ni besluta att låta föra elfenbenet etc. etc. sjövägen, tviflar jag ej, att vagnarna och oxarna kunna förmånligt föryttras till något af Koppargrufvebolagen vid Hvalfiskviken. De förra skulle erfordra åtskilliga reparationer, innan man med dem kunde företaga en så långvarig resa, som landvägen till Kap från detta ställe, liksom äfven landresan skulle medföra ansenliga kostnader.

FR. GREEN.

Herr J. LETTERSTEDT. Svensk Consul etc. etc. Kapstaden.

Tafelviken 1 Dec. 1856.

Min Herre!

De inneslutne brefven afsände jag med särskildt bud från det inre af Vestkusten, i förhoppning, att de skulle hinna fram till Hvalfiskviken, för att medfölja det fartyg, som afseglade derifrån sistlidne Augusti. Men de kommo för sent, och som intet annat

tillfälle

tillfälle sedan erbjudit sig, öfverbringar jag nu sjelf den sorgliga tidningen om min reskamrat Hr WAHLBERGS hastiga död.

Jag förblifver eder lydige tjenare

FREDERICK GREEN.

Herr Consul J. LETTERSTEDT.

Otimbingue d. 26 Sept. 1856.

Min Herre!

Jag tager mig friheten att adressera dessa rader till Er enligt en begäran af framlidne Hr J. A. WAHLBERG, med hvilken jag varit tillsammans från den 6 Januari 1855 till hans sista stund. Någon tid innan den förskräckliga olyckan inträffade, kom han till mig en dag och bad mig, att, ifall något allvarsamt skulle hända honom, jag skulle föra hans samlingar och andra tillhörigheter till hans agent Hr J. LETTERSTEDT i Kapstaden. Jag frågade då, hvarföre han trodde att han icke skulle återvända, hvarpå han svarade: »Jag har några gånger med knapp nöd undkommit elefanter.» — »Hr WAHLBERG borde icke vara så vågsam, ni borde vara försigtigare med elefanterna;» dertill svarade han: »Jag kan inte styra mig, när jag får syn på dem; då försvinner all fruktan.» — Detta var också orsaken, hvarföre han fann en förtidig död. En djerfvare jägare, än framlidne Hr WAHLBERG, trampade icke Afrikas jord, ifrån dess upptäckt och alltsedan. Jag har varit alldeles ensam med vagnarna, endast omgifven af dumma, ociviliserade, infödingar; men med försynens nådiga hjelp har jag kommit så långt, jag nu är. Gamle JACOB MUELLER, en kusk från Kap, som Hr W. förde med sig, förlorade sin syn, medan Hr W. ännu lefde, och var alldeles hjelplös under 6 månaders tid, hvilken sjukdom i förening med andra förde honom för tidigt i grafven. Då Hr W. dog den 6 Mars 1856 och gamle JACOB MUELLER den 26 April, var mig Hr GREEN såsom sänd af himmelen. Han var närvarande då den förfärliga tidningen anlände och har ända tills nu bistått mig. Godhetsfullt lemnade

han mig en af sina europeiska tjenare till biträde, för hvilken jag gifvit honom £ 2 i månaden från d. 19 April till närvarande stund.

Jag trädde i Hr WAHLBERGS tjenst under vilkor att få £ 3 i månaden och hälften af allt elfenben, som erhölls genom mina skott. Men som jag ej hade mod att våga mig på några elefanter, räknar jag endast på min lön och icke på någon vedergällning för hvad annat jag skjutit, då jag icke dermed anskaffat något elfenben. Hvad vagnarna beträffar, skulle jag högeligen tillråda, att de försåldes här, då det finnes flera spekulanter derpå. För den ena af dem, hvilken i dess närvarande skick skall kosta mig åtminstone £ 10 eller £ 12 sterling i lagning, skulle jag sjelf vilja gifva £ 30. I anseende till de tjenster, jag gjort, och de vedermödor, jag genomgått, vågar jag anhålla, att som ett minne af framlidne Hr WAHLBERG, utom min lön erhålla någon anteckning af hans hand.

Hr WAHLBERGS tillhörigheter, som jag öfverlemnar er, äro i samma tillstånd i hvilket jag emottog dem. De varor jag deraf tagit såsom krut, bly och andra saker kunna afbetalas genom afdrag på min lön. Jag tyckte det klokast att köpa boskap och betala folket med, efter som det kostar minst, ja nästan ingenting. Det krut jag tagit för eget behof, hade Hr WAHLBERG lofvat mig, medan han lefde. Jag hoppas ni vill ursäkta mig, om jag gjort något orätt, då jag är en fattig man och har litet eller intet att lefva af. Jag kan ej sjelf komma till staden, emedan jag har några boskapskreatur och får att sköta om, med hvilka jag vill försöka vinna en anständig utkomst. Derför har jag ingen ro förr, än jag får svar ifrån er, om jag skall sälja vagnarna och oxarna. Jag försäkrar er, att allt skall blifva uträttadt på bästa sätt, så vidt jag förmår. Vagnarna äro ej värda mycket mer än £ 30 stycket, då de erfordra en fullständig reparation, och oxarna på sin höjd £ 1: 10. Låt mig snart få svar om, hvad jag har att göra; jag önskade i sanning detta snart toge slut. Ursäkta min dristighet.

Följande äro detaljerna om den hastiga död, som träffade framlidne Hr J. A. WAHLBERG, en svensk naturforskare, hvilken

framträngde från vestra kusten till Ngami-sjön under en jagt- och forskningsexpedition.

Den 28 Febr. lemnade Hr Wahlberg sina vagnar, åtföljd af sina båda Damaras och 3 infödingar, för att under 2 eller 3 dagar jaga elefanter. Då 3 dagar hade förflutit, och hvarken Hr W. eller någon af hans följeslagare återkommit, började jag blifva något orolig öfver honom. Jag frågade hvarje inföding, jag träffade, om han hade sett till eller hört någonting om Hr W., men erhöll ingen bestämd underrättelse förr, än den 11 Mars, då man ropade: »Der kommer Hr Wahlberg.» Genast skyndade jag och Hr Green för att välkomna honom, i det jag anmärkte: »Der äro hans Damaras, men jag ser icke Hr W. sjelf. Jag fruktar någonting har händt;» ty jag visste, han alltid brukade vara främst, när han nalkades vagnarna. När hans Damaras närmade sig oss, utvisade deras sorgsna utseende alltför tydligt, att deras herre icke mer var till. Jag frågade dem: »Hvar är eder herre?» — »Han har blifvit dödad af en elefant.» — Ack! hvilka förskräckliga nyheter att höra. Gud endast vet bäst, hvilken vän jag kände mig hafva förlorat i honom. Ske Din vilje!

Damara-männen afgåfvo följande berättelse: Samma dag Hr W. lemnade vagnarna träffade han på spår af en ung elefanthanne, som han följde med sina följeslagare under tvenne dagar, hvarpå han fann honom i sällskap med två andra stora hannar. De båda sednare sköt Hr W.; den förre flydde genast. Der stannade de således öfver natten. Följande dag letade de åter upp spåret och funno honom dagen derpå i sällskap med en annan stor hanne. Den sednare sköt Hr Wahlberg, hvarpå den andre genast flydde. De förföljde honom ända tills det blef mörkt, då de stannade öfver natten. Nästa morgon fortsattes spårningen till middagen, då de ankommo till en flod, vid hvilken åtskilliga Bayege-stammar bodde. Sedan Hr W. frågat infödingarna, om de kunde skaffa honom några pumpor, emedan hans förråd voro slut, och han fått några få, fortsattes genast marchen i samma elefants spår. Hr W. fann honom snart, jemte en annan stor hanne, på en något öppen plats midt emot en vatten-

samling. Hr W. närmade sig honom så mycket hans säkerhet tillät och sårade honom med två skott, hvarpå han flydde; men Hr W. förföljde honom genast och sade till sina Damaras: »Gå och mota honom hitåt.» Den ena af dem, som var beväpnad, hann snart upp honom och gaf honom ett tredje skott, då elefanten genast vände sig i den riktning, der Hr W. stod; men, då han kom utom skotthåll kunde Hr W. ej skjuta på honom, utan förföljde honom i sällskap med en Bayege, då elefanten sprang ett litet stycke och gömde sig i ett tätt snår, der han väntade tills Hr W. kom fram. Genast rusade han då ut, slog Hr W. till marken, sönderkrossade hans kropp på rysligaste sätt och bröt med detsamma af hans bössa tvärt öfver kolfven.

Jag förblifver eder lydige tjenare

Charles Cathcart Castry.

Herr Anderson yttrar i en biografi öfver Wahlberg, intörd i tidningen Monitor utgifven i Capstaden: »Infödingarne, som skatta högt storsinthet och mod, nästan tillbådo Hr Wahlberg. På deras uttrycksfulla språk hörde man dem säga om honom, att »den store anden Moremo måste hafva gifvit honom ett stort hjerta,» äfvensom »att fastän han var en liten man, så var hans hjerta större än den störste mans.»

Anmärkningar rörande vindarne på Sverges kuster under år 1856 och stormen den 17 November samma år. — Herr KREUGER meddelade följande:

»Vid granskningen af de meteorologiska journaler, hvilka under det förflutna året blifvit förda vid elfva särskilda stationer på rikets vestra, södra och östra kuster, har det visat sig, att under nämnde år, lika som under fyra nästföregående, de sydvestliga och vestliga vindarne varit de mest rådande, på så väl den vestra som den östra kusten, äfvensom att medeltryckningen af blåsten varit större än under något af de 3:ne nästföregående åren.

Af de svåra stormar, hvilka under förlidet år passerade öfver Sverige, förtjenar den som rasade den 17 November mycken uppmärksamhet, emedan den synes hafva haft samma egenskaper, som de roterande stormar, hvilka tid efter annan förekomma på norra halfklotets närmare vändkretsen och eqvatorn liggande del. Ifrågavarande storm hade nemligen en motsols roterande rörelse, på samma gång medelpunkten för rotationen flyttade sig i en bestämd riktning. Vidfogade tabell, som innehåller utdrag från omnämnde journaler, antyder ett sådant förhållande, ehuru stormen under framgåendet i O.N.O.-lig riktning öfver landet, derunder den mött en mängd elektriska afledare, såsom trädtoppar, bergspetsar och vattendrag, undergått mindre förändringar i den hvirflande rörelsen. Största afvikningarne från lagarne för de tropiska hvirfvelvindarnes rörelse, sådana de af Engelske Ingeniör-Öfversten REID finnas anförde i dess afhandling om nämnde stormar, hafva egt rum i Stockholm.

Af tabellen synes att det den 16 November ej blåst särdeles hårdt vid någon af stationerna; den 17 tidigt på morgonen började det blåsa på Bohusländska kusten från vest, och kl. 9 f. m. blåste det ganska hårt vid alla observationspunkterna med en riktning vid de olika punkterna, utvisande en motsols hvirflande rörelse, utom vid Stockholm, hvarest så häftiga vindförändringar då egde rum, att man har anledning förmoda att stormmolnets medelpunkt vid den tiden eller något sednare passerade deröfver. Klockan emellan 1 och 2 eftermiddagen inträffade derstädes det

för årstiden ovanliga förhållandet, att några starka åskslag hördes, och vid ett af dem träffade blixten Riddarholmstornet*).

Tabellen utvisar äfven, att den starkaste stormen som med riktning V.½N. om 20 ℔ tryck kl. 11 f. m. egde rum vid Hållö, ej framkom till Örskär förr än kl. 4 e. m., der dess riktning då var N.V. och tryckningen 18 ℔. Häraf kan man sluta, då longituds-skillnaden mellan Hållö och Örskär är omkring en half timme, att stormhvirfveln framgått i O.N.O.-lig riktning öfver ett afstånd af 270 engelska sjömil på fyra och en half timme, eller med en hastighet af omkring 60 engelska eller 10 svenska landtmil i timmen. Bekräftelsen härpå vinnes så väl af observationerna vid Östergarns fyr på Gottland, som vid Holmö Gaddens fyr i Bottniska viken.

Med antagande af anförde riktning och hastighet för stormhvirfvelns framgående, skulle dess S.V. del träffa Östergarn kl. 4, och dess N.V. del Holmö Gadd kl. 7 e. m., samt vinden på förra stället vara N.V. och på det sednare N.O.; anteckningarne i tabellen visa, att sådant varit förhållandet.

Tabellen antyder äfven, att kl. 9 f. m. Holmö Gadd varit uti N.O. kanten, och Falsterbo i sydliga gränsen af stormhvirfveln. Anses föreningslinien mellan dessa punkter såsom en corda för en båge af 135" för storcirkeln, så blir, då nämnde corda är 620 engelska sjömil, cirkelns diameter i nord och syd omkring 670 engelska sjömil, eller öfver 100 svenska landtmil.

I anseende till sitt omfång är denna storm den största af dem, som enligt gjorda anteckningar passerat öfver Sverige.

Huru den nu beskrifne stormen förhållit sig, sedan den lemnat Sveriges kuster, kan i brist på observations-orter icke nu utredas, men framdeles, om som jag hoppas och har anledning förmoda vindmätare blifva uppställde i Finland och Ryssland, skall derigenom utan tvifvel vinnas värderika upplysningar för studerandet af fenomener af ifrågavarande slag.

*) Blixten, som träffade Riddarholmstornet, följde åskledaren till jorden, utan att skada byggnaden. Emedan slaget var ganska starkt är det icke omöjligt, att spetsen eller spetsarne på öfra ändan af tornkorset, hafva genom den hetta, som vid den häftiga urladdningen uppkommit, smält eller blifvit skadade.

(Inhäftas mellan sid. 94 o. 95.)

Beskrifning öfver den Orkan som den 17 November 1856 passerade öfver Sverige.

November	Hållö.			Winga.			Kullen.			Falsterbo.		
	Kl.	Vind.	𝔗	Kl.	Vind.	𝔗	Kl.	Vind.	𝔗	Kl.	Vind.	𝔗
den 16	9 f. m.	N.N.O.	0,9	9 f. m.	N.t.O.	1,5	9 f. m.	N.V.	2,0	9 f. m.	N.N.V.	2,2
	2 e. m.	N.V.	0,3	2 e. m.	N.V.	0,7	2 e. m.	V.	3,0	2 e. m.	N.V.	2,5
	9 e. m.	V.	0,5	9 e. m.	V.t.N.	1,5	9 e. m.	V.	3,0	9 e. m.	V.	2,75
	4 f. m.	V.t.N.	6,0	3 f. m.	S.V.t.V.	7,5						
	6 f. m.	V.	14,5	5 f. m.	S.V.	8,0						
	7 f. m.	V.	12,0	7 f. m.	S.V.	8,5						
	8 f. m.	V.	13,5				8 f. m.	S.V.	7,0			
				9 f. m.	S.V.½V.	8,5				9 f. m.	V.t.S.	4,0
	10 f. m.	V.	16,5				10 f. m.	S.V.	10,0			
	11 f. m.	V.½N.	20	11 f. m.	V.S.V.	12,0						
	12 f. m.	V.½N.	19,5				12 f. m.	S.V.	12,0			
	1 e. m.	V.t.N.	10,4	1 e. m.	V.S.V.	12,0						
den 17												
	2 e. m.	N.N.O.	2,5				2 e. m.	S.V.	12,0	2 e. m.	V.t.S.	6,5
	3 e. m.	N.N.O.	2,0									
				4 e. m.	N.N.V.	6,5	4 e. m.	S.V.	15,0			
							5 e. m.	S.V.	12,0			
	7 e. m.	N.N.V.	7,5				7 e. m.	S.V.	6,0			
	8 e. m.	N.N.V.	10,6	8 e. m.	N.t.V.	8,0						
	10 e. m.	N.N.V.	12,5				9 e. m.	V.S.V.	6,0	9 e. m.	V.t.N.	7,0
	11 e. m.	N.t.V.	9,0	11 e. m.	N.t.V.	8,0						
	12 e. m.	N.N.V.	4,5									
				1 f. m.	N.t.V.	7,5						
				3 f. m.	N.t.V.	8,0						
				5 f. m.	N.t.V.	6,0						
	9 f. m.	N.	3,5	9 f. m.	N.	3,0	9 f. m.	N.V.	2,0	9 f. m.	N.t.O.	1,5
den 18	2 e. m.	N.O.	0,3	2 e. m.	N.	0,2	2 e. m.	V.N.V.	1,0	2 e. m.	N.t.O.	0,75
	9 e. m.	N.	0,3	9 e. m.	S.V.	2,0	9 e. m	V.	2,0	9 e. m.	N.t.O.	0,5

November	Carlskrona.			Ölands S. Udde.			Grönskär.			Stockholm.		
	Kl.	Vind.	𝔗	Kl.	Vind.	𝔗	Kl.	Vind.	𝔗	Kl.	Vind.	𝔗
den 16	9 f. m.	N.V.t.N.	2,0	9 f. m.	N.	3,0	9 f. m.	N.N.V.	4,5	9 f. m.	N.V.	0,1
	2 e. m.	N.V.	1,4	2 e. m.	N.N.O.	3,5	2 e. m.	N.N.V.	2,5	2 e. m.	N.V.	0,6
	9 e. m.	N.V.t.V.	1,5	9 e. m.	N.	3,5	9 e. m.	V.	2,5	9 e. m.	N.V.	0,5
						–	7 f. m.	V.S.V.	7,0			
				8 f. m.	V.S.V.	6,0	8 f. m.	V.S.V.	6,5			
	9 f. m.	V.t.N.	6,0	9 f. m.	V.S.V.	7,5	9 f. m.	S.V.	7,5	9 f. m.	S.V.	0,9
	10 f. m.	V.t.N.	7,0	10 f. m.	V.S.V.	8,5	10 f. m.	S.V.t.V.	11,0	10 f. m.	S.V.t.V.	15,5
				11 f. m.	V.S.V	9,0	11 f. m.	S.V.t.V.	14,0	11 f. m.	V.t.S.	12,3
	12 f. m.	V.t.N.	11,0				12 f. m.	V.S.V.	11,3			
	1 e. m.	V.t.N.	13,0	1 e. m.	V.	11,0	1 e. m.	V.t.S.	14,0	1 e. m.	N.V.	0,8
den 17											åska stark	
	2 e. m.	V.t.N.	13,5	2 e. m.	V.	10,5	2 e. m.	N.V.	5,0	2 e. m.	N,V.	0,4
				3 e. m.	V.	12,3						
	4 e. m.	V.t.N.	16,0	4 e. m.	V.	11,0	4 e. m.	N.V.	10,8			
	6 e. m.	V.t.N.	6,0	5 e. m.	V.t.N.	6,5	6 e. m.	N.V.	12,0			
	7 e. m.	V.t.N.	4,2				7 e. m.	N.V.	16,0			
							8 e. m.	N.V.	12,5			
	9 e. m.	N.V.t.V.	1,7	9 e. m.	N.V.	4,5	9 e. m.	N.V.	11,5	9 e. m.	V.N.V.	3,8
							7 f. m	N.V.	5,5			
	9 f. m.	V.N.V.	2,0	9 f. m.	N.N.V.	3,5	9 f. m.	N.N.V.	7,0	9 f. m.	N.	2,7
							11 f. m.	N.V.t.N.	7,0			
den 18	2 e. m.	N.V.t.V.	2,0	2 e. m.	N.V.	3,0	12 f. m.	N.V.t.N.	9,3	2 e. m.	N.V.	4,2
	9 e. m.	N.V.t.N.	1,2	9 e. m.	N.V.	2,0	2 e. m.	N.N.V.	8,0	9 e. m	N.V.	4,0
							4 e. m.	N.V.	6,3			
							9 e. m.	N.V.	2,0			

November	Örskär.			Holmö Gadd.			Östergarn.		
	Kl.	Vind.	𝔗	Kl.	Vind.	𝔗	Kl.	Vind.	𝔗
							3 f. m.	N.N.O.	6,0
							5 f. m.	N.t.O.	5,0
den 16	9 f. m.	V.N.V.	1,0	9 f. m.	V.t.N.	0	9 f. m.	N.N.O.	3,0
	2 e. m.	V.N.V.	1,0	2 e. m.	V.t.N.	0	2 e. m.	N.V.	4,0
	9 e. m.	V.N.V.	1,0	9 e. m.	N.V.	0	9 e. m.	V.	2,0
	6 f. m.	S.V.t.S.	6,0						
	8 f. m.	S.V.t.S.	7,0						
	9 f. m.	S.V.t.S.	8,0	9 f. m.	S.O.	4,0	9 f. m.	V.S.V.	4,0
	10 f. m.	S.V.	9,0						
	12 f. m.	S.V.	8,0						
	1 e. m.	V.	10,0	1 e. m.	N.O.	8,4			
den 17									
	2 e. m.	V.	12,0	2 e. m.	N.O.	8,9	2 e. m.	V.S.V.	7,0
	3 e. m.	V.	11,0						
	4 e. m.	N.V.	18,0				4 e. m.	N.V.	10,0
	5 e. m.	N.V.	17,0	5 e. m.	N.O.	8,9			
	7 e. m.	N.V.	14,0	7 e. m.	N.O.	10,3			
	9 e. m.	N.V.	13,0	9 e. m.	N.t.O.	12,5	9 e. m.	V.N.V.	4,0
							11 e. m.	V.N.V.	6
							12 e. m.	V.N.V.	5,0
	6 f. m.	N.V.	12				1 f. m.	N.V.	7,0
	7 f. m.	N.V.	13				4 f. m.	V.N.V.	5,0
	8 f. m.	N.V.	12						
	9 f. m.	N.V.	12	9 f. m.	N.	4,6	9 f. m.	V.N.V.	4,0
den 18	12 f. m.	N.V.	11	2 e. m.	N.	3,5	2 e. m.	N.V.	7,0
	1 e. m.	N.V.	10	9 e. m.	N.N.V.	3,0	3 e. m.	V.t.N.	9,0
	2 e. m.	N.V.	10,0				6 e. m.	N.V.	5,0
	4 e. m.	N.V.	8,0				9 e. m.	N.V.	2,0
	6 e. m.	N.N.V.	6,0						
	8 e m.	N.N.V.	2,0						
	9 e. m.	N.N.V.	1,0						

Fysiologiska iakttagelser. — Hr BOECK hade i bref till Hr A. RETZIUS insändt följande meddelande:

VIERORDT har i *Archiv für physiologische Heilkunde* Jahrg. XIV. H. 2. meddelt nogle Iagttagelser angaaende Aandedrætsbevægelserne, som han har udfört tilsammen med Studiosus med. G. LUDWIG. Da jeg i dette Semester ved de physiologiske Forelæsninger skulde omhandle Aandedrætsfunctionerne, indrettede jeg et Apparat for at eftergjöre de Vierordtske Forsög. Dette Apparat er noget anderledes end det af VIERORDT angivne. Jeg fandt det önskeligt at kunne paa een gang og nær til hiinanden faae optegnet Curver for baade *Bug-* og *Bryst*væggens Bevægelse, hvorved begge Deles forskjellige Bevægelser bedre kunde sammenlignes. Istedet for at VIERORDT har anvendt en uligearmet Vægtstang, har jeg gjort begge Arme lige lange, hvorved Curverne vel blive lavere, men dog tilstrækkelig tydelige, og netop visende Bevægelsernes Störrelse. Istedet for en Pensel med flydende Farve, hvorved aldrig smaae Bevægelser kunne blive udtrykte, har jeg anvendt, som ved mine andre Apparater, Glasfjedre, hvorved de mindste Bevægelser blive udtrykte. Ved den hoslagte Curvepröve (Tafl. I) er at bemærke, at Papirets Bevægelse har været fra Höire mod Venstre, saa at alle Lineer der gaae nedenfra opad og *fra höire til venstre* Side ere *Indaandingscurver*.

Curverækken 1 og 2 er dannet under det at Apparatets Arme have hvilet den ene paa Bugen lidt neden for Navlen og den anden lige over Process. ensiformis. Den överste Curverække (a) viser *Bug-* og den anden (b) *Brystbevægelsen*. Hvor nöiagtigt Apparatet optegner Bevægelserne kan sees af Brystcurverne (b), da ved dem ikke allene sees *Aandedrats-* men og *Hjertebevægelsen*.

Curverækkerne 3 og 4 ere fremkomne uden Forandring af Personens Stilling under det at han har *læst höit* af en Bog. I det Hele viser sig en Parallelisme mellem Bryst- og Bugcurverne, men man seer tillige, at Forholdet mellem Bug- och Brystbevægelserne *ikke altid er det samme*, saa at *Muskelvirksomheden træder imellem* frem med större Styrke snart i det ene snart i det andet Partie.

Öfvers. af K. Vet.-Akad. Förh., d. 11 Mars 1857.

Curverækken 5 dannedes da den ene Arm hvilede paa den nederste Deel af Brystkurvbrusken (a) og den anden paa Manubrium (b). Da herved den nederste Arm er kommen lidt længere ned end den överste, da 1. 2. b. dannedes, er den större Bugbevægelse bleven kjendelig uden at Hjerteslagenes Virkning er bleven udslettet. Man seer, at den överste Deel af Brystkasten har liden Bevægelse under det almindelige Aandedrag.

Ved Dannelsen af Curverne 6—7, der ere fremkomne under det at Forsögspersonen har læst höit, vare Apparatets Arme i den foregaaende Stilling. Curverækkerne b. viser, at *under* det ved *Læsningen* anstrengede Aandedræt er *Bevægelsen* af den *övre Deel af Brystet forholdsviis större* end under det almindelige og rolige (N.b. I Curverækken 5 a. mellem ⚹ og ⚹ er den ene Arm af Apparatet tilfældigviis kommet ud af sin Stilling). Af alle Læsecurverækkerne sees, i hvilken uafladelig vibrerende Bevægelse Bryst- og Bugvæg ere, naar man taler, og at da, Brystvæggen er mere i Bevægelse end under almindeligt Aandedræt, hvorved Lungerne holdes mere i Activitæt. *Man har skrevet for sig den Gymnastik, der ligger i at læse höit.*

Ved Hjelp af Apparatet vil man komme til nöie at kunne *udmaale den under det rolige Aandedræt ud- og indgaaende Luftsmængde.* Lader man en Person danne under roligt Aandedræt en Deel Curverækker som 1. og 2., hvilket let kan skee, naar man lader Personen læse for sig selv i en Bog der fæster Opmærksomheden paa Indholdet; lader man derpaa Personen i uforandret Stilling gjöre en Deel Udaandinger i et Spirometer under det Aandedrætsbevægelsen optegnes, saa vil man erholde Curver af forskjellig Höide, snart af större, snart af mindre, snart af lige Höide med Middelhöiden under rolig Respiration. Man har da ved den spirometriske Maaling det Cubikindhold af Luft, der svarer til de forskjellige Curve-höider, og man har da derved tillige den Luftmængde, der svarer til den, som gaaer ind og ud af Lungen ved det almindelige Aandedræt, hvorom man endnu ikke har aldeles sikkre Iagttagelser. Da det Spirometer, Samlingen af physiologiske Apparater havde faaet fra LUHME, ikke

var beqvemt indrettet for Udförelsen af Forsögene, har jeg endnu ikke kunnet udföre de sammanlignende Forsög, men om et Par Uger faaes Spirometeret i Orden.

Ved de Forsög jeg hidtil har gjort, seer jeg ikke, at der under Aandedrattet findes nogen egentlig *Inspirations-* eller *Exspirationspause.* Det er naturligt, at naar to modsatte Bevægelser skulle fölge paa hiinanden, maae der gives et Öieblik en Standsning mellem den ophörende og begyndende Bevægelse, og Bevægelserne maa ved Overgangen ende og begynde med Langsomhed. Men ved Curverne for det rolige Aandedræt vil ikke findes paa Overgangsstederne nogen vandret Linie, der kunde antyde nogen mærkelig Tids Standsning af Bevægelse.

Cylinderhurtigheden = 100 Millimeter i 30 Secunder.

1 Secunds Standsning vilde altsaa have givet en vandret Linie af 3,3... Millimeters Længde. Man maa naturligviis tage Hensyn til de större Curver, som Bugbevægelsen giver, da man ved den svagere Brystbevægelse faaer saa flade Buer, at nogen tydelig Maaling ikke lader sig udföre, og det vel kan hende, at nogen Pause i enkelt Deels Bevægelse kan finde Sted, medens ved Respirationen i sin Heelhed denne ikke forekommer. Omendskjöndt de Respirationscurver, der ere erholdte af forskjellige Personer, i Hovedsagen ligne hiinanden, saa udtrykkes dog deri mange Individsafændringer, saa at man faaer mange Gange et Udtryk for Temperamentet, forsaavidt deri udtrykkes en större Rolighed eller Livlighed.

I afvegte Höst begyndte jeg med nogle Forsög angaaende Sammentrækningsevnen af Musklerne, naar de bleve udsatte for forskjellige *Gasarters* Paavirkning. Efter at have arbeidet med at faae et beqvemt Apparat istand, standsede Forsögene af Mangel paa Frosk, da Kulden indtraadte og jeg ikke havde noget Opbeværelsested for Vinteren. Apparatet bestaaer of to Glasklokker, hvori to Muskler samtidig kunne pröves, for at erholde störstmuelig Lighed. Musklerne kunne heri omgives af to for-

skjellige Gasarter, og disse kunne let ombyttes igjen. Musklerne faae en electrisk Paavirkning hver gang de ere slappede til et vist Punct, og i det Sammentrækningen foregaaer, hæves Ledningen, saa at de under Contractionen ere upaavirkede. Hver gang Ledningen for Muskelpåavirkningen kommer istand, kommer tillige en anden Ledning istand, der sætter en Electromagnet i Virksomhed. Der er to saadanne Electromagneter — en for hver Muskel. Ved disse sættes to Naale i Bevægelse, der i hvert Relaxasationsöieblik, da Ledningen kommer istand, sætte Mærke paa Kymographiecylinderen, hvilket bliver saa langt som Muskelen udfordrer Tid for at komme i Contractionstilstand efter at have faaet det electriske Slag. For at Muskelen ikke uafladelig skal bringes til Contraction og nogen Tid kan faaes for Flytning af det paa Cylinderen noterende Apparat, afbrydes Ledningen for Frembringelsen af Muskelcontractionen i omtrent $\frac{3}{4}$ Deel af Cylinderens Omdreiningstid. Jeg har ingen ordentlige Noteringer erholdte ved Gasarters Paavirkning, som jeg kunde sende Dig, men jeg lader et Blad fölge, der viser Noteringer af en Muskel i almindelig Luft. Ledningen for den anden Muskel var i Uorden.

Der vil sees at Muskelen *i Begyndelsen* var meget activ da den havde over 80 Contractioner i omtrent 15 Secunder. Efter 22 Minutter blev i samme Tid Contractionernes Antal kun 22. *Man seer herved, ikke allene som tidligere er oplyst, at Relaxationerne ved Udmattelsen* blive langsommere, men og at Tiden, som Muskelen behöver for at forberede sig til Contraction bliver længere. Medens Forberedelsestiden i Begyndelsen kunde vare omtrent $0{,}025'$, steg den mod Slutningen til $0{,}360'$, saa at den steg til omtrent det 15-dobbelte.

Da jeg i 1855 var i Paris traf jeg Kölliker. Han angav at man for at vise den Aftagelse i Muskelelectricitæten, som fremstaaer under Contractionen, beqvemt kan tage et stykke af et Froskhjerte, der ved sin vedblivende Contractilitet viser Phænomenet. Da jeg just i Höst læste over Muskelcontractionerne og den animale Electricitet forsögte jeg Sagen og fandt at det er et udmærket Experiment ved en Forelæsning. Jeg tog det hele

Hjerte, hvorved Contractionerne vedvare lang Tid, og regelmessigt. Multiplicatornaalen viste derved en jevn Frem- og Tilbagegang snart paa den ene snart paa den anden Side af 0-linien, eftersom Hjertet blev vendt.

Akademiska angelägenheter.

Akademien kallade genom anstäldt val till sin ledamot i åttonde klassen Advokatfiskalen i Kongl. Kommers-Kollegium, R. N. O. Hr C. M. Rydqvist.

Följande afhandlingar hade blifvit inlemnade:

Af Hr Hansteen: Den magnetiske Inclinations periodiske Forandringer.

Remitterades till Hrr Selander och Edlund.

Af Hr Sundevall: Bestämning af de i Museum Carlsonianum afbildade foglar.

Remitterades till Hrr Boheman och Lovén.

Af Hr Adjunkt Wallengren: Lepidoptera rhopalocera in terra Caffrorum annis 1838—1845 collecta a Joh. Aug. Wahlberg.

Remitterades till Hrr Wahlberg och Boheman.

Akademien beslöt, att Hr Magister Lindhagens afhandling: Om den terrestra refractionens Theori, skulle intagas i hennes Handlingar, och tillerkände författaren deraf det Ferrnerska priset.

Hr A. Svanberg hade till Akademiens Bibliotek förärat en samling bref skrifna till J. Svanberg och Melanderhjelm af Delambre, Laplace och Kater.

Sekreteraren tillkännagaf, att följande skrifter af trycket utkommit: Hr Wikströms årsberättelse för år 1852, samt 10:de häftet af Skandinaviens Fiskar, för hvilket Akademien, såsom för föregående häften af samma verk, anvisadt ett anslag af 150 R:dr Banko.

Af det för året anvisade anslaget för vetenskapliga resor inom fäderneslandet tilldelades åt Hr Magister G. Lindström 150 R:dr Rmt för palæontologiska undersökningar på Gottland; Hr Conservator Meves 450 R:dr för en ornithologisk resa till landskaperna mellan Upland och Lappmarken, samt till Hr Magister Fristedt 150 R:dr för en botanisk resa till södra Ångermanland.

Skänker till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Af Hr Consul Letterstedt.

Två ex. af Phasianus torqvatus erhållna från Australien.

Af Hr Bildhuggaren A. Fornander.

En Falco palumbarias.

Af Hr Agronomen Wirsén.

En Falco nisus.

Botaniska afdelningen.

Af Hr Mag. Björnström.

Trettionio växtarter från Piteå Lappmark.

Af Hr Mag. Fristedt.

Talrika exemplar af Calamagrostis chalybæa och Botrychium virginicum från Ångermanland.

Af Fru Letterstedt.

Ett stycke Ebenholzträd från Namaqvalandet i Södra Afrika.

Meteorologiska Observationer å Stockholms Observatorium i October 1856.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindriktning.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,39	25,39	25,41	+10°,5	+15°,4	+11°,3	S.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Halfkl.
2	25,40	25,44	25,48	+ 9,6	+13,7	+10,3	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Halfkl.
3	25,51	25,54	25,58	+ 8,0	+12,3	+ 7,0	N.O.	N.O.	N.	Halfkl.
4	25,59	25,56	25,50	+ 4,6	+ 9,5	+ 5,2	N.	V.N.V.	Lugnt	Halfkl.
5	25,29	25,15	25,20	+ 9,5	+14,8	+11,6	S.	S.S.V.	V.S.V.	Näst. mulet
6	25,32	25,43	25,57	+ 5,3	+ 2,0	+ 1,2	N.N.O.	N.	N.N.O.	Mulet
7	25,79	25,90	25,92	— 1,0	+ 4,9	+ 1,1	N.	N.O.	S.	Klart
8	25,84	25,72	25,59	+ 3,5	+ 8,6	+ 6,5	S.S.V.	S.S.V.	S.V.	Halfkl.
9	25,49	25,54	25,70	+ 3,0	+10,2	+ 4,9	Lugnt	N.	N.N.V.	Näst. klart
10	25,85	25,88	25,85	+ 3,0	+11,0	+ 5,4	Lugnt	S.S.V.	S.S.V.	Halfkl.
11	25,84	25,83	25,81	+10,6	+11,2	+ 7,0	V.	V.	Lugnt	Klart
12	25,72	25,70	25,67	+ 5,0	+11,1	+ 6,1	Lugnt	Lugnt	Lugnt	Klart
13	25,62	25,62	25,64	+ 7,1	+12,9	+ 9,1	Lugnt	O.N.O.	Lugnt	Näst. klart
14	25,62	25,62	25,60	+ 8,4	+10,8	+10,0	Lugnt	O.N.O.	O.N.O.	Mulet
15	25,59	25,53	25,54	+10,2	+11,1	+11,0	O.N.O.	S.O.	S.O.	Mulet
16	25,55	25,57	25,60	+11,0	+12,0	+11,1	S.S.O.	S.S.O.	S.	Mulet
17	25,63	25,67	25,67	+10,1	+13,7	+11,1	S.	S.V.	V.S.V.	Halfkl.
18	25,63	25,66	25,74	+11,0	+13,0	+10,9	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet
19	25,85	25,93	25,99	+ 4,0	+ 9,6	+ 3,0	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	Klart
20	25,99	25,98	25,93	+ 3,5	+11,0	+ 9,9	V.N.V.	V.S.V.	V.S.V.	Näst. mulet
21	25,86	25,81	25,75	+ 9,3	+12,2	+ 7,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Klart
22	25,63	25,54	25,51	+ 6,3	+ 9,6	+ 6,7	V.S.V.	V.S.V.	V.N.V.	Mulet
23	25,49	25,41	25,54	+ 4,0	+ 9,3	+ 5,2	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	Klart
24	25,58	25,68	25,64	+ 3,1	+ 4,2	+ 4,0	V.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Klart
25	25,60	25,73	25,83	+ 4,0	+ 5,0	+ 1,2	V.N.V.	N.N.O.	N.N.O.	Mulet
26	25,76	25,61	25,42	+ 3,2	+ 7,8	+ 7,1	S.S.V.	S.S.V.	V.S.V.	Klart
27	25,34	25,34	25,38	+ 6,5	+12,0	+ 9,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Klart
28	25,52	25,55	25,46	+ 4,0	+ 8,3	+ 8,7	V.S.V.	V.S.V.	V.N.V.	Mulet
29	25,50	25,57	25,65	+ 8,1	+10,7	+ 8,0	Lugnt	Lugnt	Lugnt	N. mul.
30	25,68	25,72	25,74	+ 6,7	+10,2	+ 7,0	Lugnt	Lugnt	Lugnt	N. klart
31	25,75	25,75	25,75	+ 6 8	+ 9,3	+ 7,0	V.S V.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet
Medium	25,620	25,625	25,634	+6,42	+10,24	+7,25	Nederbörden = 0,432 dec. tum.			
	25,626			+7°,97						

i November 1856.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindriktning.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,76	25,79	25,78	+ 6°,2	+ 9°,0	+ 9°,5	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet
2	25,68	25,56	25,44	+ 5,6	+10,6	+10,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Halfkl.
3	25,45	25,53	25,43	+ 0,6	+ 2,0	+ 0,5	V.N.V.	V.N.V.	N.N.V.	N. klart
4	25,46	25,59	25,67	— 4,1	— 2,0	— 5,0	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Halfkl.
5	25,70	25,75	25,78	— 3,0	+ 0,9	+ 0,9	N.N.V.	N.V.	N.V.	Halfkl.
6	25,76	25,61	25,65	+ 0,6	— 0,7	+ 0,4	V.N.V.	V.S.V.	N.N.O.	Mulet, snö
7	25,77	25,75	25,54	+ 0,2	+ 3,0	+ 3,0	V.S.V.	Lugnt	V.S.V.	Mulet
8	25,38	25,51	25,57	+ 3,6	+ 0,7	— 2,0	N.N.V.	O.N.O.	O.N.O.	Mulet, snö
9	25,52	25,44	25,37	— 4,2	— 4,3	— 6,0	O.N.O.	O.N.O.	N.N.V.	Mulet
10	25,31	25,33	25,39	— 5,0	— 5,2	— 5,0	O.N.O.	N.N.O.	N.N.O.	Halfkl.
11	25,40	25,39	25,32	— 6,1	— 4,0	— 2,0	N.O.	N.N.O.	N.N.O.	Mulet, snö
12	25,21	25,12	25,07	— 3,0	— 3,0	— 3,4	N.N.O.	N.N.O.	N.N.O.	Mulet
13	25,07	25,08	25,06	— 5,5	— 2,5	— 3,3	N.N.O.	N.	V.	Halfkl.
14	24,95	24,92	24,94	— 4,8	— 1,0	+ 0,8	O.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	Mulet,
15	24,99	25,05	25,14	0,0	— 1,0	— 3,5	N.N.O.	N.N.O.	N.N.O.	snö
16	25,24	25,29	25,29	— 7,0	— 5,9	— 6,0	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Klart
17	25,04	24,69	24,84	— 3,1	+ 0,1	— 2,7	V.S.V.	V.N.V.	V.N.V.	Mulet, snösl.
18	25,11	25,35	25,44	— 5,0	— 6,1	— 6,9	N.V.	N.V.	V.	Halfkl.
19	25,47	25,55	25,58	— 6,6	— 3,5	— 7,5	V.	Lugnt	Lugnt	Klart
20	25,54	25,52	25,52	— 6,0	— 1,4	— 1,8	Lugnt	Lugnt	Lugnt	Halfm. dim:a
21	25,51	25,44	25,24	— 6,4	— 0,7	+ 1,1	S.S.V.	S.S.V.	V.S.V.	Klart
22	24,91	24,88	25,03	+ 4,0	+ 5,6	+ 0,1	V.S.V	N.N.V.	N.N.V.	Halfkl.
23	25,14	25,17	25,11	— 1,6	— 2,3	— 4,3	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Klart
24	24,88	24,80	24,87	— 2,8	— 2,0	— 7,0	O.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	Mulet,
25	24,95	25,04	25,10	— 6,3	—10,0	—10,5	N.	N.	N.V.	snö
26	25,12	25,14	25,16	— 9,4	— 9,8	—11,0	N.V.	V.N.V.	N.V.	Klart
27	25,16	25,19	25,20	—12,0	— 9,8	—12,0	N.N.V.	N.V.	N.V.	N. klart
28	25,16	25,14	25,06	— 8,0	— 7,0	— 3,0	Lugnt	Lugnt	O.S.O.	Halfm.
29	24,97	24,93	24,91	— 2,0	— 3,8	— 3,4	O.S.O.	O.S.O.	N.N.O.	Mulet,
30	24,91	25,06	25,21	— 4,0	— 4,3	—10,0	N.N.O.	N.	N.V.	snö
Medium	25,284	25,287	25,290	— 3,17	— 1,95	— 3,00				
		25,287			—2°,71					

i December 1856.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindriktning.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,34	25,36	25,36	—14°,0	—11°,9	—15°,0	V.	Lugnt	Lugnt	Kl., d:a
2	25,32	25,32	25,30	—16,5	—13,7	—16,5	V.	Lugnt	V.	Halfm. dim:a
3	25,26	25,26	25,27	—19,0	—14,0	—12,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Halfm.
4	25,25	25,09	24,90	— 7,2	— 2,7	— 0,8	S.S.V.	S.	S.	M., snö
5	24,89	25,00	25,13	— 7,0	— 6,0	— 6,6	V.	V.	V.S.V.	Klart
6	25,23	25,07	24,83	—10,2	— 4,0	+ 0,6	S.S O.	O.S.O.	O.S.O.	M., snö
7	24,59	24,66	24,82	+ 3,0	+ 5,7	+ 2,5	V.S.V.	V.	V.	Mulet
8	24,99	24,83	24,81	+ 0,5	+ 5,3	+ 7,0	O.S.O.	S.S.V.	S.S.V.	Mulet
9	25,08	24,92	25,01	+ 5,1	+ 5,2	+ 8,4	S.V.	S.V.	S.V.	Mulet
10	25,03	25,05	25,02	+ 6,6	+ 7,0	+ 5,7	S.V.	S.V.	S.S.V.	Halfm.
11	25,01	25,11	25,13	+ 6,0	+ 7,0	+ 6,6	S S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet
12	25,09	24,99	24,84	+ 4,8	+ 4,5	+ 4,1	Lugnt	Lugnt	S.	M., d:a
13	24,72	24,75	24,76	+ 3,7	+ 3,0	+ 2,6	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	D:a, snö
14	24,84	24,94	25,20	+ 0,8	+ 0,5	— 0,6	N.N.O.	N.N.O.	N.	Mulet
15	25,30	25,49	25,64	— 0,5	— 2,6	— 7,6	N.	N.	V.N.V.	Halfkl.
16	25,63	25,54	25,43	— 5,7	0,0	+ 3,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Halfm.
17	25,18	25,14	25,17	+ 5,0	+ 5,4	+ 3,0	V.S.V.	V.	V.	Klart
18	25,27	25,31	25,37	— 0,9	— 0,5	— 4,0	V.	V.	V.	Klart
19	25,39	25,27	25,06	— 4,0	— 2,5	— 1,1	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Halfm.
20	24,95	24,95	25,01	+ 2,2	+ 3,6	+ 2,5	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Klart
21	25,00	25,00	25,08	+ 1,0	+ 0,1	— 2,0	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	N.klart
22	24,88	24,79	24,93	— 2,0	— 3,1	— 5,9	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	Mulet
23	25,03	25,08	25,12	—11,4	—12,1	—14,0	N.V.	N.V.	N.V.	Halfm.
24	25,03	25,00	25,03	—14,0	— 7,0	—11,0	N.V.	V.S.V.	N.N.O.	Halfm.
25	25,02	24,98	24,98	—11,3	— 3,9	— 3,5	O.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	Mulet
26	24,95	24,85	24,66	— 2,0	— 2,4	— 3,5	O.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	M., snö
27	24,43	24,46	24,60	+ 2,0	+ 1,0	— 4,7	S.O.	S.	S.	Mulet
28	24,80	24,90	24,99	— 6,3	— 4,0	— 1,0	V.S.V.	V.S.V.	S.V.	Mulet
29	25,11	25,12	25,14	— 4,0	— 0,7	0,0	S.	S.	S.	Halfm.
30	25,25	25,42	25,41	— 4,7	— 5,0	— 6,1	O.N.O.	O.N.O.	S.S.O	N. mul.
31	25,10	25,14	25,26	+ 0,7	+ 0,1	— 2,0	S.S.V.	V.	V.	Klart
Medium	25,063	25,058	25,073	—3°,20	—1°,54	—2°,32	Nederbörd = 0,866 dec. tum.			
	25,065			—2°,35						

Sammandrag af Meteorologiska Observationerna å Stockholms Observatorium år 1856.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.				Thermometern Celsius.				Nederbörd.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Medium.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Medium.	Dec. tum.
Januari	25,204	25,193	25,189	25,195	— 4°,52	— 3°,38	— 4°,01	— 3°,97	——
Februari . . .	25,328	25,332	25,363	25,341	— 7,21	— 3,72	— 5,87	— 5,60	0,392
Mars	25,557	25,543	25,541	25,547	— 5,31	+ 1,24	— 2,49	— 2,19	0,014
April	25,329	25,339	25,330	25,333	+ 1,94	+ 7,17	+ 3,18	+ 4,10	0,440
Maj	25,353	25,362	25,373	25,363	+ 5,49	+ 9,90	+ 6,11	+ 7,17	3,085
Juni	25,355	25,350	25,342	25,349	+12,78	+17,36	+13,20	+14,45	1,168
Juli	25,339	25,347	25,353	25,346	+15,29	+19,13	+15,35	+16,59	1,650
Augusti	25,331	25,328	25,329	25,329	+10,93	+15,43	+12,40	+12,92	2,185
September . .	25,352	25,357	25,370	25,360	+ 8,75	+14,18	+ 9,97	+10,97	2,620
October	25,620	25,625	25,634	25,626	+ 6,42	+10,24	+ 7,25	+ 7,97	0,432
November . .	25,284	25,287	25,290	25,287	— 3,17	— 1,95	— 3,00	— 2,71	——
December . . .	25,063	25,058	25,073	25,065	— 3,20	— 1,54	— 2,32	— 2,35	0,866
Medium . . .	25,343	25,344	25,349	25,345	+ 3,22	+ 7,04	+ 4,18	+ 4,81	12,852

STOCKHOLM, 1857. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS

FÖRHANDLINGAR.

Årg. 14. 1857. № 4.

Onsdagen den 15 April.

De periodiska variationerna i den magnetiska inclinationen. — Från Hr HANSTEEN, hade Akademien i sitt förra sammanträde fått emottaga en afhandling i detta ämne, hvars hufvudsakliga innehåll var följande:

Författaren har af sina talrika Observationer öfver den magnetiska inclinationen i Christiania funnit, att den har en *daglig period*, nemligen ett maximum om förmiddagen omkring kl. 10, och ett minimum om eftermiddagen något före solens nedgång, alltså tidigare under vintersolhvarfvet än vid sommarsolhvarfvet. Skilnaden mellan maximum och minimum är i Juni något öfver 3 minuter, men blir efterhanden mindre mot vintersolhvarfvet, då den blott är ett bråk af en minut.

Han har dernäst sökt en formel, som visar det årliga aftagandet från 1820 till närvarande år, och med hjelp af denna formel har han reducerat hvarje särskilt observation till begynnelsen af år 1830 (Januari 0 eller 31 December 1829). Genom att taga ett medium af dessa sålunda reducerade observationer för hvarje af de tolf månaderna genom hela årsföljden, har det visat sig, att inclinationen har en *årlig period*, nemligen ett maximum i Mars och September och ett minimum i Juni och December.

Genom att taga ett medium af de särskilta årgångarna har han funnit, att inclinationen har en *längre period af litet*

öfver 11 år, i hvilken ett minimum inträffar ungefärligen i åren 1822, 1823, 1844 eller 1845 och i 1856; hvilket sammanträffar med de år, i hvilka efter nyaste undersökningar minimum af solfläckar infaller.

Denna såväl som föregående perioder hafva redan visat sig vid den magnetiska declinationen, och de tvenne första vid den horizontela intensiteten, såväl efter LAMONTS undersökningar i München, som efter SABINES beräkningar af iakttagelserna i Toronto i Canada.

Om de Bernoulli'ska talen. — Hr Björling hade insändt följande meddelande:

»Under det jag, med anledning så väl af ett meddelande af Hr Catalan i Franska Vetenskaps-Akademiens *Comptes rendus* den 22 sistlidne Sept. som af Hr Oettinger's tvenne uppsatser N:o 1 och N:o 11 i 26:te delen af Grunert's *Archiv*, sysselsatt mig med några applikationer af Hr Prof. Malmstens förträffliga afhandling N:o 4 i Crelles *Journal* B. XXXV; har min uppmärksamhet blifvit fästad på tvenne rekursionsformler för de Bernoulli'ska talen (B_1, B_2, B_3, etc.), af den allmännelighet, att de helt säkert förtjena offentliggöras. De lyda som följer:

1:o) *För hvarje helt tal* μ, *vare sig, af formen* $2r$ *eller af formen* $2r+1$ (*inclusive* 1) *gäller*

$$(1)\qquad \frac{\mu-1}{\mu+1} - \mathop{S}_{i=1}^{i=r} (-1)^{i-1} \mu_{2i-1} \frac{Bi}{i} = o. \text{ —}$$

2:o) *För hvarje helt tal* μ *gäller:*

$$(2)\qquad \frac{\mu}{\mu+1} - \mathop{S}_{i=1}^{i=r} (-1)^{i-1} 2^{2i-1} \mu_{2i-1} \frac{Bi}{i} = o \textit{ eller}$$

$$= (-1)^r (2^{\mu+1} - 1) \frac{Br+1}{r+1},$$

alltefter som μ *är* $= 2r$ *eller* $= 2r+1$ (*inclus.* 1). —

(μ_{2i-1} betecknar som vanligt, binomialcoëff.)

Dessa formlers giltighet *för udda* μ*-valörer* är i sjelfva verket ådagalagd genom formlerna (18) och (20) i Hr Malmstens ofvannämnda afhandling, äfvensom — på ett mera elementärt sätt — af Hr Schlömilch i § 10 (sid. 46 och 47) af hans *Theorie der Differenzen u. Summen* (Halle, 1848).

För jemna μ*-valörer* kan deras giltighet deduceras omedelbart ur sjelfva Cotangent-formeln

$$\frac{u}{2} \, Cot \frac{u}{2} = 1 - \frac{B_1}{2!} u^2 - \frac{B_2}{4!} u^4 - \frac{B_3}{6!} u^6 - \text{ etc.},$$

nemligen *den förras* genom att på ömse sidor multiplicera med sin u, *den sednares* genom samma operation med sin $\frac{u}{2}$, och ge-

nom att derefter ordna bägge membra efter de stigande digniteterna af u samt jemföra bägges coëfficienter för *samma* u-*dig*nitet. Så har och verkligen Hr Schlömilch i sin *Handb. d. mathemat. Analysis* (Jena, 1845) sid. 283 deducerat en formel, som genom dividering med $2n+1$ reducerar sig till den förra af våra bägge formler (för jemna μ-valörer). — Deductionen af den sednare, på sätt nyss nämndes, skall jag hafva äran förete, då jag, som jag hoppas, inom kort får tillfälle att inför Kongl. Vetenskaps-akademien redogöra för resultaterna af mina ofvan antydda undersökningar. Vid samma tillfälle skall jag ock ådagalägga, hurusom, anmärkningsvärdt nog, *äfven för udda* μ-*valörer de båda formlernas giltighet kan deduceras omedelbart ur Cotangent-formeln, nemligen genom dess multiplicering respect. med* $\cos u$ *och med* $\cos \frac{u}{2}$.

Bidrag till Gottlands och Ölands Laf-flora. — Hr STENHAMMAR hade insändt följande meddelande:

»Gottland och Öland, på hvilka den så kallade Siluriska bergbildningen är helt och hållet rådande, utgöra inom de nordiska länderna den egentliga hembygden för de kalkgrundens laf-vegetation tillhörande, egendomliga arterna. Den uppmärksamhet, som den ena af dessa öar ej mindre än den andra förtjenar, så väl af den skandinaviske forskaren särskildt för den utvidgade specialkunskap om märkvärdiga laf-former, hvilken de erbjuda, som allrahufvudsakligast från växt-geografisk synpunkt, är antydd i det första försök till en Gottlands Laf-flora, som vågades efter en resa på Gottland 1845 (K. Vet. Akad. Handl. 1846, s. 171—224). En och annan art har blifvit anmärkt blott på den ena af dessa öar, eller utvecklas mera ymnigt på endera bland dem. Väl äro iakttagelserna ännu, särdeles för Öland, långt ifrån fullständiga; men någon skiljaktighet måste utan tvifvel föranledas af de båda öarnes olika lokala naturförhållanden. Ty Gottland har ingen sommarhet, för vindarna öppen, vidsträckt Öländsk Alfvar; Öland, som vänder landborgens kalkväggar mot den brännande solen, har deremot icke Gottlands enstaka, af skog beskuggade kalkkullar. Den skiljaktighet i hvardera öns laf-rikedom, som visar sig då följande uppgifter jemföras, är deraf förklarlig. Då likväl båda öarna hufvudsakligen frambringa samma arter, synes en gemensam öfverblick öfver bådas laf-vegetation vara af någon vigt, både för uppfattningen af den nordiska kalkgrundens laf-rikedom i dess helhet och för jemförelsen med de inom densamma förekommande arternas utbredning i det sydliga Europas kalkbygder — en jemförelse, som dock innebär det för Vetenskapen egentligast värderika resultatet af iakttagelserna öfver Gottlands och Ölands lafvar. De bidrag till dessa öars laf-flora, hvilka här i sådan afsigt meddelas, samlades på Gottland 1855 med biträde af MANFR. M. FLODERUS och J. CH. WILH. STENHAMMAR, och på Öland 1853 af dessa båda unga Vetenskaps-

älskare*), samtidigt med K. J. LÖNNROTHS, efter sednare, ytterligare undersökningar, i Öfversigt af K. Vet.-Akad:s förhandl. Januari d. å., anmälda Gottländska laffynd. Då *kalklafvarna* äro de för båda öarnes lafvegetation egentligen karakteriserande, inskränkas här uppgifterna till dem**), jemte blott några få slutliga antydningar rörande andra märkvärdigare arter. Men äfven de kalklafvar, som uteslutande tillhöra Gottland och äro anmälde, antingen i K. Vet.-Akad:s Handl. 1846 eller i K. Vet.-Akad:s ofvannämnda Öfversigt af förhandl. Januari d. å., anföras endast så vida en noggrannare kännedom om deras utbredning kan meddelas eller missförstånd om deras synonymi, undanrödjas. Så vida icke annorlunda särskildt angifves, begagnas alltid de specifika artnamn, som äro använda i FRIES Summa Vegetab. Scand. eller Lichenographia Europ. reform.

För att icke upptaga ett större utrymme i Öfversigten af K. Vet.-Akad:s förhandl., anföras här några redan för Gottland anmärkta, nu äfven på Öland iakttagna arter; *på* båda öarnes *kalkklippor:* Parmelia *circinata* ej sällsynt, mångenstädes spridd; Parm. *cervina* h. o. d., hvilkens form ofvan Kylleyberget nära Malms i Helvig, Gottland, med opudrad, i vått tillstånd höggult pomeransfärgad lafskifva, på solöppna, horizontela hällar, är anmärkningsvärd, och af hvilken, enligt erinran af Prof. FRIES,

*) M. M. FLODERI och J. C. W. STENHAMMARS iakttagelser på Öland meddelas här fullständigare än i Bot. Not. 1854 s. 153, men blott så vidt de angå de egentliga kalklafvarne. Frukterna af deras endrägtiga forskningsnit under Gottländska resan, för Sveriges phanerogama flora, två nya arter af slägtet *Pulsatilla* och *Lepigonum radicans,* äro bekanta (Öfvers. af K. V. Akad:s förhandl. 1855 sid. 393, och Växtslägtet Lepigonum af N. J. KINDBERG Ups. 1856). Men det bör äfven erkännas, att de flesta märkvärdiga bidrag till Gottlands laf-flora, som under denna resa samlades, hufvudsakligast äro att tillskrifva deras oförtröttade granskningshåg och kärlek för vetenskapen, understödda af deras på Öland redan förvärfvade erfarenhet.

**) Jag förbigår dock med uppsåt sådana arter, som tillfälligtvis äro spridda på kalkstenen eller hedarna från träden eller de för öarne främmande gneissblocken. Genom sin ytterst förknappade växtlighet och ofullkomliga utbildning förråda de, att de förirrat sig till en för dem onaturlig växtgrund och upplysa således blott negativt kalklaf-vegetationens lynne. Jag lemnar ock alldeles å sido hvad som blott afser en olika form för arternas framställning t. ex. huruvida flera eller färre lafformer kunna hänföras till Parm. *saxicola,* om rätta begreppet af Lich. *muralis* Schreb, af Lich. *tenellus* och Lich. *leptaleus* WAHLENB. Fl. Gottl. m. m. sådant, hvilket synes mig för vetenskapen hafva alltför liten eller allsingen betydelse.

Biatora *conspersa* Sum. V. Sc. 114, träffad på framsidan af låga hällar vid Storugns i Läderbro, Gottland, snarast är en metamorfoserad form; Lecidea *calcarea* helst på åsar af hopade lösa kalkstensskifvor ofvan om hafsstranden, Gottland vid Grogarnsbergets östra fot, Fårö på Landsnäs och Långhammar, Öl. spridd på Alfvaren; Opegrapha *saxatilis* D. Cand. Fries, Gottl. Thorsburgen och Lummelund, med den luxurierande formen *gyrocarpa*, Öl. t. ex. vid Borgholm (hvarvid till framtida granskning anmärkes Opegrapha Gottl. vid Lummelund, Öl. vid Fröbygårda, Op. *rupestris?*) — *på båda öarnas kalkhedar:* Parmel. *subfusca epibryon* och Parm. *cerina stillicidiorum*, den sednare äfven på klippornas mossbeklädnad, med mörknad fruktskifva (så kallad *chloroleuca*) på deras solbelysta väggar, h. o. d. spridda; Parm. *verrucosa* (K. Vet.-Akad. Handl. 1846 s. 213), Gottl. temligen ymnigt kring Wisby, sparsamt vid Ihre, på Kylleybergets öfre slätt o. s. v., Öl. på Alfvaren t. ex. mellan Gräsgård och Alunbruket; Cladonia *endiviæfolia*, steril men urskiljbar från Cl. *alcicornis*, med hvilken den är blandad, genom tjockare, styfvare, bredflikigare, läderlik lafbål, alltid utan fibriller under lafbålens kant, Gottl. mellan Grausne och Ihre, på Grogarnsberget o. s. v., Öl. Alfvaren t. ex. nära Gösslunda; Biatora *sanguineo-atra* (K. Vet.-Akad. Handl. 1846 s. 215, B. atro-sanguinea), liksom på Gottlands kalkhedar, Öl. spridd på Alfvaren.

Parmelia *gypsacea:* areolis thalli dispersis, subrotundatis, albopulverulento-marginatis. — Parm. crassa var? dispersa, M. M. Floderus Botan. Not. 1854 s. 165. — Öland, Alfvaren, i trakten af Gösslunda. — Bland artens former i S. Europas subalpinska nejder är denna form ej sällsynt, enligt Laurer (Sturms deutsche Flora, die Flechten s. 24).

P. *chalybæa,* Gottland mångenstädes från nordl. udden Halls Huk till Thorsburgen och Ganneberget på klipporna, likaså Öland på landborgen n. och s. om Borgholm; normal, såsom på Schweiziska Alpernas och Pyreneernas kalkklippor med blåhvit lafbål, strålflikig omkrets (Schaerer Exsicc. n. 566); på de högre solbrända klipporna med blygrå, ofta svartbesprängd lafbål, korta omkretsflikar (v. Zwackh Exsicc. n. 226). — På Thorsburgen:

en habituelt utmärkt form: hypothallo nigro prædominante, crasso, inter areolas thalli dispersas late conspicuo.

P. *melanochlora* SOMMERF. Lapp, 98? (P. sophodes β melanochlora FRIES Lich. Europ.?) — *Rinodina lecanorina* MASSALONGO Geneacæna Lich. 19 (1854); (Psora *atrocinerea* HEPP, enligt v. ZWACKH).

Gottland, Halls Huk, Kyrkberget i Wisby, Ganneberget o. s. v. ej ymnigt; Öland vid Borgholm, Smedby o. s. v. på kalkklipporna. — Anmärkt i Italien kring Verona af MASSALONGO, i Franken af ARNOLD på kalkberg. Sannolikt identisk med Parm. *melanochlora* från Norrska nordlanden. (Jemf. K. Vet.-Akad. Handl. 1846 s. 186 f. om flera SOMMERFELTS högnordiske på Gottland funna arter).

P. *variabilis* PERS. (P. *mutabilis* FRIES Sum. Veg. Sc. 108 n. 92 är denna. Enligt författarens erinran har *variabilis* blifvit förbytt till *mutabilis* af förseelse, genom liktydigheten). — Normal, såsom i Italien, Schweiz, Frankrike och S. Tyskland, sparsamt spridd på kalkklippor och stenar, Gottland vid Wisby, på Kylley- och Ganneberget, vid Tenglings myr (med svälld bål och konvex fruktskifva); Öland på landsborgen vid Borgholm (utmärkt väl utbildad) o. fl. st. (Vid kalkbrott på Sveriges fasta lan , Lich. Su. Exsicc. n. 395, förknappad form).

Gyalecta *cupularis* (K. Vet.-Akad. Handl. 1846 s. 213). Öland endast anmärkt vid Borgholm, deremot Gottland nästan allestädes på kalkkullarnes och skogsklippornas beskuggade, från solljuset undangömda väggar, från Halls Huk ned till Lojsta och Thorsburgen, samt Carlsöarna.

G. *geoica* WAHLENB. K. Vet.-Akad. Handl. 1806. — På samma lokaler och oftast samma ställen som den föregående, ymnigast på de beskuggade kalkväggarnes mossbeklädnad, sparsamt vid deras fot på jorden, återfunnen 1853 af K. J. LÖNNROTH. Till anmärkningen, (Öfversigt af K. Vet.-Akad. förhandl. Januari d. å.), att LEIGHTONS (Ang. Lich. Brit. och Exsicc. Brit. n. 123) Gyal. *Wahlenbergiana* är Gyal. *geoica* WAHLENB., bör läggas, att samma misstag lärer begås af de lichenologer, hvilka uppgifva *kalktrakter* såsom växtområde för Gyal. *Wahlenbergiana* (jemf. KOERBER Syst. Lich. Germ. 172 och de der uppgifna sväfvande karaktererna), samt att Gyal. *geoica?* LEIGHTON Ang. Lich. Brit Tab. 15. f. 1, just är den sanna Gyal. *Wahlenbergiana* Ach. (Lich. *foveolaris* WAHLENB. Fl. Lappon. 405).

Cladonia »*vermicularis*» (jemf. FRIES S. V. Sc. 110 under n. 11), Öland, ganska ymnig på S. Alfvaren, Gottland sparsamt vid Garderungs i Stenkumla, blandad med Cl. *cornuta* och funnen med dess frukt, således dess urblekta form. Annorstädes tillägges namnet »vermicularis» åt analoga former af andra Cladoniæarter.

Biatora *vernalis sphaeroides* FRIES S. V. Sc. 112 under n. 27. Lecid. *sphaeroides* SOMMERF. Lapp. 164.

Gottland på kalkklippornas mossbeklädnad vid Ihre å, Thorsburgen, Lojsta o. s. v. Normal, alldeles öfverensstämmande med SOMMERFELTS form från norska nordlanden. Biat. *hypnophila* ACH. Lichen. Univ. (Lecidea), af ACHARIUS sjelf indragen (jemf. Synops. Lich. 43), Lecidea *sphaeroides β obscurata* SOMMERF., Öfvers. af K. Vet. Ak. förh. Januari 1847 s. 6, är Biat. *spaeroides* SOMM. med föråldrad eller förskämd, mörknad fruktskifva, hvilket redan SOMMERFELT Lappon. 165, efter authentika exemplar från ACH. anmärkt. *Bilimbia sphaeroides* KOERBER Syst. Lich. Germ. såsom synonymerna utvisa, en ganska kollektiv art, kan derföre så mycket mindre betraktas såsom synonym hvarken för Biat. *sphaeroides* eller för Lecid. *hypnophila* ACH., som beskrifningen (»disco l. lutescente l. livido l. fusco l. atro» l. c. 213, men icke incarnato l. pallide albo) lemnar i ovisshet om den ens innefattar Lec. *sphaeroides* Sommerf., oaktadt den bär dess namn.

B. *leucorhæa* ACH. Synops. Lich. 42, SOMMERF. Lapp. 167, (under Lecid. *fuscolutea*), TH. FRIES, Öfvers. af K. Vet. Ak. förhandl. 1856, s. 125, Lich. Su. Exsicc. n. 349. B. *leucorrhoea*, Öfvers. af K. Vet. Ak. förh. 1857 s. 6. Biat. *fuscolutea*, K. Vet. Ak. Handl. 1846, s. 215, icke blott »ex parte» utan såsom beskrifningen tillräckligt intygar, endast denna form.

Gemensam för Gottlands kalkhedar och Ölands Alfvar, spridd på mossa. Anfördes 1846, K. Vet. Ak. Handl., bland Gottlands lafvar, enligt de äldre lichenologernas åsigt, såsom form af Biat. *fuscolutea*, från hvilken den, efter de nyares åsigter må betraktas skild såsom särskild art. Det återstår att nogare jemföra den med den oss föga bekanta, storfruktiga fjäll-lafven Biat. *fuscolutea*.

B. *Prevostii* FRIES, S. V. Sc. 114; Lichenogr. Eur. 197, (Gyalecta) — *Hymenelia Prevostii* Recentior.

Denna sköna, genom fruktbildningen högst märkvärdiga art, ej sällsynt i Frankrikes, Schweiz' och Bayerns subalpinska kalknejder, träffades samtidigt 1853 på Gottland vid Rosendal i Follingbo och på Öland vid Borgholm och Persnäs. Icke sällsynt på Gottlands kalkklippor vid Kams, Lummelund, Lojsta, Thorsborgen, särdeles väl utbildad vid Gannebergets östra fot både med köttfärgad och (i öppna solljuset föråldrad) svartaktig fruktskifva.

B. *hypoleuca* FRIES, S. V. Sc. 113 n. 32, ACHAR. Method. L. 149, Lichenogr. Univ. 335, Synops. L. 145, (Urceolaria). — *Thelotrema gyalectoides* Massalongo Ricerche 142, *Petractis gyalectoides* Germanor. recent.

Gottland på nedre delen af kalkkullarnes beskuggade väggar, Thorsborgens norra sida och Kylleyberget nära Malms i Helvig.

Denna länge förgätna art har under sednare åren blifvit anmärkt af MASSALONGO i Italien, af ARNOLD i Tyskland vid Eichstedt och beskrifven, såsom ett nytt fynd, under det specifika namnet *gyalectoides*. Men redan 1803 var den känd af ACHARIUS såsom funnen »in saxis calcareis Sueciæ» och beskrefs af honom under namn af Urceolaria *hypoleuca*. Kännetecknen: den i rutor (stundom på kalkstenen spridda) fördelade, hvitlätta lafbålen och den rosen- eller köttfärgade, insänkta fruktskifvans utveckling utur de svällande rutorna, hvilka omgifva densamma med en lafbålskant och sedan lafskifvan helt och hållet utfallit, stå öppna med en låg fördjupning, äro i ACHARII beskrifning så tydligt framställda, att intet tvifvel återstår om den Gottländska laf-formens och den utländska af nyare lichenologer med namn af Thelotr. l. Petract. *gyalectoides* utmärkta artens identitet med Urc. *hypoleuca* ACH. — Med former af Parm. *galactina*, till hvilken den i Vet. Ak. förh. 1857, Jan. s. 3, (under Parm. galactina var. dispersa) förmodas kunna hänföras, har den icke något samband. Af ACHARII förklaring af fruktbildningen är detta alltför uppenbart.

Lecidea *cæsia* DUFOUR, L. *contigua* ζ. L. *cæsia* FRIES, Lichen. Eur. 302, L. *triptophylla* ζ. *cæsia* SCHAERER Enum. L. Eur. 99. *Racoblenna* (Ricerche Lich.), sednare *Collolechia cæsia* MASSALONGO Geneac. Lich. 7, KOERBER Syst. L. Germ. 397. — Exsicc. v. ZWACKH n. 237, HEPP n. 22.

Inhemsk på kalkberg i S. Frankrike, Italien, Schweiz och S. Tyskland och, såsom synonymerna antyda, så olika betraktad, att den, oaktadt dess tydliga svartblå underlag och Lecideæfrukt, slutligen för dess något gelatinösa lafbål, blifvit hänförd till Collemaceæ. Normalt utvecklad på Gottländska kalkkullarnes starkt beskuggade, öfverhängande väggar, yppigast nära Ihre å (der först urskiljd och bestämd 1855) och Thorsburgen, för öfrigt h. o. d. Carlsöarne, vid Tenglings myr, Kylley-berget o. s. v. Om den upplösta lafbålen, der skugga saknas förblifvande steril, fordom för sin blå färg hänförd till den kollektiva *Lepraria caesia*, jemf. FRIES Lichen. Europ. l. c. »rupes pulveris instar leprosi late operit».

L. *trullisata b. microcarpa*, KOERBER, Syst. Lich. Germ. 221 (Porpidia), SCHAERER Enum. L. Eur. 121 (under Lecid. *calcarea*), Exsicc. Helvet. n. 184.

Gottland, på heden kring Wisby, Öland på Alfvaren, på kalkstenar. Habituelt märkvärdig för frukternas upphöjning öfver bålen på en låg lafbålsknöl, som omgifver dem med en kant och af nyare lichenologer betraktad såsom yttre frukthylle, gifvit anledning att bilda det nya slägtet *Porpidia*. Den Gottländska och Öländska formen är fullkomligt öfverensstämmande med SCHAERERS, af KOERBER såsom typ åberopade Exsicc. n. 184. Denna form är anmärkt på kalkberg i Schweiz, Salzburg och Riesengebirge. Står i nära samband till Lec. *calcarea*.

L. *immersa b. emergens* Achar. Lichen. Univ. 153, Synops. Lich. 28. — Gottland, L. Carlsö, Thorsburgen, nära Kams o. fl. st. på beskuggade kalkstensklippor. Skiljd från Lecid. *immersa atrosangvinea* Sommerf. Lappon. 153, blott genom mera upplyftade frukter, men har likaså svartröd, ofta yppigt och bjert blådaggig fruktskifva.

L. *lithyrga* Fries, S. V. Sc. 117.
På Gottlands och Ölands kalkklippor (jemte Lecid. *lithophila* Sommerf.) allmänt spridd, med lafbål, sällan blåaktigt grå, tunn, oftast felande, tjockkantade frukter med inre byggnaden såsom Lecid. *contigua* Fries. Namnet, kollektivt innefattande flera olika former hos Acharius, är af Fries l. c. begagnadt för denna.

»L. *protuberans*» Schaerer Enum. Lich. Eur. 117, Exsicc. Helv. 203. — Sagedia *protuberans* Ach. Lichen. Univ. 338, Tab. 6. f. 4, (1810). — *Sagiolechia protuberans* Massal. Geneac. Lich. 11.
På Gottländska kalkkullarnes beskuggade väggar, nedanför Lummelund, på Thorsborgen, Kylleyberget nära Malms i Helvig, vid Lojsta, St. Carlsö o. s. v.
Arten upptages här under Schaerers namn, ehuru den, utmärkt genom sin egna fruktbildning, svårligen kan betraktas såsom en *Lecidea.* Hittills knappt anmärkt annorstädes än i Schweiz, på Gottland förekommande i många och bland dem väl utbildade former. Acharius kände den redan af Schweiziska exemplar 1810, och beskref den omisskänligt. Att den sedan blifvit hänförd bland antalet af de flera missbildningar, hvilka Acharius beskref under sitt slägte *Sagedia,* är föranledt af de högst ofullkomliga, både till lafbål och fruktbildning förknappade, sannolikt vatten-öfversilade exemplar, dem Schaerer utdelade 1833 i Exs. — Frukterna, först inneslutna i den skorplika, hvitlätta (med någon skiftning af gult, grönt eller rödt) slutligen remnade lafbålens rutor, i dem insänkta, aflångt rundade merendels med papill, betäckta med en svart, af småningom utvidgad, med svälld, strållikt tandad kant omgifven, plan skifva, såsom ett öfre frukthylle, ytterst omfattade med lafbålskant af den lossade rutan, försedda med rödlätt fruktkärne, slutligen utfallande ur lafbålsrutan.

Endocarpon *pusillum* Fries (K. Vet. Ak. Handl. 1846, s. 219).
Af denna ytterst mångformiga art, som på Gottlands och Ölands kalkhedar i många, med inga bestämbara gränsor skiljbara, till bålfjällens färg (på jorden mörkare, brun eller rödgul, på mossa blekare, brungrön eller blekgul), inbördes ställning och bredd, olika skepnader, kände ej Acharius den, såsom End. *pusillum,* af Hedwig beskrifna formen, då han i Lichen. Univ. beskref *fyra* särskilda former, såsom egna arter, och benämnde den ena bland dem Endoc. *hepaticum.* I Synopsis Lich. 99, erkänner och rättar han sitt misstag, då han sammanför dem alla under Endoc. *Hedwigii* och förklarar, att den sanna Endoc. *pusillum* Hedw., är identisk med End. *hepaticum* Ach. Lich.

Univ. På Gottland och Öland kunna tre, tydligt af olika växtplats beroende former urskiljas, *a*) med vid jorden tilltryckta, tätt sammansittande, kastaniebruna, i omkretsen ofta bleka, mera sällan fruktbärande bålfjäll, Lich. Suec Exsicc. Ed. 2. n. 30, a, på *blotta* jorden, Gottland mellan Kams och Ihre, vid Fårö kyrka o. s. v. Ölands Alfvar t. ex. nära Gösslunda; *b*) med rödgula, mer spridda, i kanten uppstigande, oftare fruktbärande bålfjäll, Endoc. *hepaticum*, Öfvers. af K. Vet. Ak. förhandl. Jan. 1857, s. 7., helst bland grofvare kalkgrus på hedarna mellan mossa och små gräsrots-tufvor t. ex. Heideby i Kräklingbo (K. Vet. Ak. Handl. 1846 l. c.), *c*) med brunaktigt grågröna, hinnaktiga, något tegellagda bålfjäll, på *sjelfva* mossbädden, Ölands Alfvar, Gottland mellan Fårö kyrka och Lauters m. m. (enligt K. J. Lönnroth), knappt skiljd från den endast mera småväxta formen Lich. Su. Exsicc. n. 30, c, och enligt authentika exemplar *Dermatocarpon Schaereri* (Öfvers. af K. Vet. Ak. Förhandl. 1857 Jan., s. 8.) Den sanna Dermat. *Schæreri* med läderlik, skorplikt rutformig vid murbruk eller stenblock fästad lafbål (typ. Hepp. Exsicc. 100) kan väl omöjligt finna sin växtplats på mossa.

Petractis *exanthematica* (K. Vet. Ak. Handl. 1846, s. 220) är hittills icke funnen på Öland; ymnig på Gottländska kalkklippornas lägre, för solljuset skyddade hällar vid Garderugns i Stenkumla, Thorsborgen, Lojsta, Rosendal i Follingbo, Storugns i Läderbro o. fl. st.

Sagedia *cinerea* (K. Vet. Ak. Handl. 1846, s. 220). Likasom på Gottlands hedar, sparsamt spridd h. o. d. på Ölands Alfvar.

S. *fuscella* Fries, Lichen. Eur. 413. — Gottland på de högre solbrända kalkkullarne och nedrasade block under dem, från Halls Huk, vid Wisby på Galgberget o. s. v., till Ganneberget; Öland vid Persnäs.

Arten synes vara misskänd af S. Europas lichenologer. Schaerer (Enum. Lich. Eur. 215) utesluter ur beskrifningen lafbålens väsentliga kännetecken men upptager tvetydiga för frukten (t. ex. frukten nästan plan *eller* halfklotformig). Koerber (Syst. L. Germ. 342) gifver en träffande beskrifning, men den af honom, såsom typ, anförda v. Zwackh Exs. n. 213, är ej den sanna Sag. *fuscella* Fries. De sydeuropeiska lichenologernas Sag. (Verruc.), *fuscella β glaucina*, Hepp. Exsicc. n. 90, är en på groft, sandblandadt murbruk och hård sandsten förekommande askgrå, steril form, som verkligen hör till Sag. *fuscella;* men till denna hänföra de allmänt, genom en obegriplig förvillelse, Verr. *glaucina* Ach., Fries, som tillhör en helt annan laf-grupp med sammanhängande lafbål, och har klotformiga, till hälften öfver lafbålen upphöjda, glänsande frukthyllen. Den har, enligt Schweiziska exemplar från Schleicher (i Prof. Fries' lafsamling), icke ens den aflägsnaste habituela likhet med Sag. *fuscella.* Dess karakterer äro så klart framställda Ach. Synops. Lich. 94 och Fries Lichen. Europ. 430, och genom den i Lichen.

Eur. s. 413, under synonymerna för Saged. *fuscella* bifogade anmärkningen, att den är »Verruc. glaucina *Botanicorum Galliæ*»! var en så tydlig varning gifven mot dennas förväxling med Verruc. *glaucina* Ach., Fries, att ibland visserligen ej ovanliga misstag om synonymien, detta likväl är ett af de mest otroliga. Det bevisar att de sydeuropeiska lichenologerne icke känna den, likväl Schweiziska, sanna Verr. *glaucina*, som står nära Verr. *mauroides* Schaerer och torde vara sammanblandad med den.

S. *viridula*, K. Vet. Ak. Handl. 1846, s. 178 följ. 220.
Redan äldre, lichenologer hafva hänfört Pyren. *areolata* Ach. och Pyren. *tessellata* Ach., såsom former, under Verr. *viridula*. Den antydning Acharius sjelf gifvit (Synops. Lich. 126) att Pyr. *tessellata*, hvilken han beskrifvit efter engelska exemplar, borde indragas under Sag. viridula, är bestyrkt af Leighton. Af denna föresyn var jag föranledd, att i K. Vet. Ak. Handl. 1846, under Sag. *viridula* sammanfatta laf-former, hvilka af nyare lichenologer antingen underordnas den mångtydiga och missförstådda Verruc. *nigrescens* (jemf. Koerber Syst. Lich. Germ. 341, under Verruc. *fusco-atra* Wallr.), eller af Massalongo beskrifvas såsom särskilda arter under det (från en afdelning af Verrucaria) af Acharius lånade slägtnamnet *Lithoicea*. Sambandet mellan flera arter af *Lithoicea* Massal. är ostridigt nära, men må anses oafgjordt, intill dess de, enligt beskrifningarne, knappt skiljbara, blifvit fixerade genom typer af utgifna Exsiccater. Endast må anmärkas, att den på Gottland allmännaste och äfven på Öland förekommande form, hvilken jag innefattade under Saged. *viridula* är Lithoicea *controversa* Massal. Exs. Ital. n. 21. Men denna bildar äfven, under vidsträckt och ymnig spridning på Gottlands kalkklippor, efter olika tillträde af sol eller skugga och fuktighet till dess växtplats, en ganska stor mångfald af former, som öfvergå i hvarandra. En af dessa former med temligen stora, åtskiljda bålrutor, är — så vidt af meddelade authentika exemplar kan dömmas — den i Öfversigt af K. Vet. Ak. förhandl. 1857 Jan. s. 8, såsom Gottländsk uppgifna Verrucaria *macrostoma*. Något annat bevis, att denna Gottländska laf-form icke är Verr. *macrostoma* D. Cand. Fries, lärer icke erfordas, då den erkännes icke öfverensstämma med »Tyskarnes» och särskildt med v. Zwackh n. 214. Ty denna är ostridigt den sanna Verr. *macrostoma* och med sina frukter vida skiljd från allá former af Lithoicea *controversa* Massal., ehuru den förra, efter Massalongiskt begrepp, äfven är en *Lithoicea*.

S. *clopima*, (på kalksten S. Gottland, rar.) Visserligen afvikande från granitformen genom mörkare, ytterst fint grådaggig lafbål och frukthyllets öfre del uppstigande öfver lafbåls-knölen, icke omgifven af svälld lafbålskant, närmast öfverensstämmande med v. Zwackh Exsicc. 27, af Koerber (Syst. Lich. Germ. 338) anförd såsom typ för dess *Stigmatomma cataleptum*. Svårligen lärer

dock denna sistnämnda med skäl kunna, såsom art, söndras från Saged. *clopima* WAHLENB., med hvilken den i alla fruktens inre delar fullkomligt öfverensstämmer.

VERRUCARIA *).

Verrucaria *Muscorum* FRIES Sum. V. Sc. 120.

På Ölands Alfvar, icke sparsamt och väl utbildad i trakten af Gösslunda 1853; på Gottland s. å. LÖNNROTH K. Vet. Ak. Förhandl., Jan. 1857.

V. *conoidea* FRIES (K. Vet. Ak. Handl. 1846, s. 220). — Liksom på Gottland, äfven på Ölands kalkklippor ymnigt spridd, vid Borgholm, Persnäs, Gråborg, Ottenby o. s. v. normal, lika väl utbildad som dess fullkomligaste former i S. Europas kalk-trakter.

SCHAERER (Enum. Lich. Eur. 218) och LEIGHTON (Angioc. Lich. Brit. 61, Tab. 26. f. 2.) hafva antagit, att denna art är Verruc. *epipolæa* ACH. Lich. Univ., i sanning förunderligt, då dess frukthyllen äro från utbredd bas koniska, men ACHARIUS tillägger Verr. *epipolæa* »apothecia hemisphaerico-subglobosa» l. c. 285. — LEIGTHONS figur är högst misslyckad, men hvad han gifvit i Lich. Brit. Exsicc. n. 31, under namn af Verr. *epipolæa*, är den sanna Verr. *conoidea* FR.

Anm. Lichenologernas *Verruc. Dufourei* har innefattat flera otvifvelaktigt skiljda arter. Så har SCHAERER i Schweiziska Exsiccaterna n. 101, under detta namn gifvit åtskilliga, särskilda arter, hvilka med den sanna Verr. *Dufourei* De Cand. endast genom frukthyllets öfre konkava intryckning visa en aflägsen likhet. LEIGHTON Angioc. Lich. Brit. 76, Tab. 22, f. 3) har, tvekande, såsom synonym för Verr. *Dufourei* slutligen antagit Verr. *concinna* BORR. — en art som har halfklotformiga frukthyllen, utan någon intryckning. Den alltför knapphändiga beskrifningen hos DE CANDOLLE (Flore Franc. 2,318), som först uppställt arten, har väl föranledt denna ovisshet och förblandning. Enligt typen för Verr. *Dufourei* FRIES Lichenogr. Europ. 433, i Mougeot's et Nestlers Exsiccater, exemplar i Prof. FRIES' samling och andra från Italien och Schweiz, med hvilka äfven artens beskrifning i KOERBERS Systema Lich. Germ. 346 öfverensstämmer, utgöras kännetecknen för den sanna Verruc. *Dufourei* af det *tjocka*, från en *inböjd* bas, *stympadt* lågt *koniska*, ofvantill *nafvellikt intryckta* frukthyllet, och den med tunn, *svart*

*) Af detta på Gottland och Öland artrika, märkvärdiga och svårutredbara slägte förvarar jag flera former, som fordra nogare granskning och förnyade iakttagelser på ort och ställe, bland dem Verruc. *lævata* FRIES Lich. Europ. 437 och Verruc. *lithina* ACH., jemte andra småfruktiga Verrucarie-former, hvilka jag ej kunnat med någon säkerhet hänföra till de af mig kända författare beskrifna arter. Osäkra bestämningar öka endast den i synonymien rådande förvirringen; jag har derföre hellre lemnat dessa former å sido. Blott tvenne ganska utmärkta former har jag benämnt med egna provisoriska namn. — Äfven de större arterna kunna ej väl åtskiljas utan att särskild uppmärksamhet fästes på förloppet af frukthyllets (perithecii) utveckling, hvilket dock utrymmet icke medgifvit att här med någon utförlighet framställa.

hinna omgifna, genom hyllets tjocklek och intryckning, djupt i lafbålen nedklämda fruktkärnen. För jemförelsen med följande arter anmärkes detta, och tillika, att noggrannare undersökningar på Gottland måste afgöra om den i K. Vet. Ak. Handl. 1846, s. 194 och 220 uppgifna Verr. *Dufourei* från Gottland är den sanna. — Verruc. *pyrenophora* Ach. Lichenogr. Univ. 285, Tab. 4. f. 3, Hepp Exsicc. n. 97, är en egen art.

V. *papillosa* Leighton, Angioc. Lich. Brit. 54? (vida skild från Verr. *papillosa* Ach. »apotheciis globosis»), thallo subtartareo continuo ruguloso albicante l. cinerascente, peritheciis dimidiatis e papillis thalli emergentibus basi recta thallo obtecta, hemisphaericis ostiolo umbilicato-depresso, nuclei in thallum detrusi membrana rubicunda.

På kalkklippor, Öland vid Persnäs o. fl. st., Gottland på Thorsborgen i större fält, nära Wisby, o. s. v.

Ostridigt skild art. Icke utan tvekan anföres den under namn af Verr. *papillosa* Leighton, ehuru hans beskrifning är nära öfverensstämmande. Frukterna, frambrytande utur den kring dem svällande lafbålen, vid full utbildning halfklotformiga med nästan rak (hvarken inböjd eller utbredd) bas, ofvan kullriga med konkav intryckning, till nedre delen mer och mindre betäckta af lafbålen, merendels till hälften, stundom så att blott toppen är bar, hysa en med *rödlätt* hinna omgifven, i lafbålen nedklämd kärne, som bortfallen, lemnar en djup, hvit urhålkning, omgärdad med en något upphöjd kant af den kring hyllets bas svällda lafbålen. Ehuru så betydligt skild från Verr. *Dufourei*, lärer den dermed blifvit förblandad, åtminstone har den i Schaerers Schweiziska Exsiccater blifvit gifven under dennas namn.

V. *epipolæa* Ach. Lichenogr. Univ. 285? — thallo tenui subleproso contiguo inæquabili e cæsio vel subpurpurascente cinereo nigrolimitato, peritheciis dimidiatis tenuibus nudis, opacis, scabriusculis, junioribus depressis plerumque papillatis, sensim tumentibus, denique e basi subrecta hemisphaericis apice integro, poro pertusis, nuclei membrana rubicunda.

Gottland på kalkkullarne och klipporna ymnigt, från Halls Huk ända till Hoburgen; Öland vid Persnäs.

Lichenologerna hafva befunnit sig i största villrådighet om Verr. *epipolæa* Ach. Schaerer antog först Verr. *muralis* för densamma, men öfvergick från denna tanka och trodde sig i Verr. *conoidea* Fries igenfinna denna art. Leighton instämde deruti. Att de misstagit sig, är ofvanför anmärkt. Koerber (Syst. L. Germ. 354) antager en form med halfklotformiga frukthyllen på sandsten, nästan saknande lafbål, utdelad af Hepp i Exsicc. n. 98, såsom den sanna Verr. *epipolæa* Ach. Något bestämdt omdöme derom vågar jag ej fälla, men den synes, ehuru saknande lafbål, såsom ofta händelsen är på sandsten, nära likna den Gottländska Verrucaria, hvilken jag här framställer såsom med största sannolikhet, äfven enligt den rätt förstådda beskrifningen i Lichen. Univers. l. c., öfverensstäm-

mande med Verr. *epipolæa* ACH. — Från Verr. *Dufourei* skiljes den lätt genom mindre, tätt sittande, mörkt svarta, tunna, i oskadadt tillstånd dunkla och fint rymliga, vid full mognad halfklotformiga, ofvan konvexa frukter, utan intryckning, fruktkärnens rödlätta hinna och lafbålens i blåaktigt eller violett svagt skiftande färg, samt den svartaktiga kant af underlaget kring lafbålen, hvilken nästan aldrig saknas. Men de yngre frukthyllena äro i början betydligt nedtryckta med konkav inböjning ofvantill och hafva då en skenbar likhet med Verr. *Dufourei* frukthyllen. Under utvecklingen uppsvälla de mer och mer, förlora inböjningen och vinna en fullkomligt konvex form, då äfven den papill, med hvilken de merendels från början äro försedda, försvinner. I denna mognad äro de helt och hållet olika V. *Dufourei* frukter.

V. *depressa:* hypothallo nigro (interdum decussante), thallo tartareo contiguo fusco-rufescente, apotheciis immersis, peritheciis dimidiatis basi expansa, primum planiusculis, sensim convexis, denique subhemisphaericis papillula exigua, nucleo profundius immerso rubicundo, membrana nigra tecto.

På Gottlands kalkklippor vid Lojsta och utom Wisby, Öland på Alfvarens kalkstenar h. o. d. såsom mellan Smedby och Gösslunda.

Arten, genom fruktbildningen otvifvelaktigt egen, framställes under det provisoriska namnet *depressa,* då jag icke kunnat återfinna den hos de mig tillgängliga författarne. — Frukthyllet i början plant, jemnhögt med lafbålen utan intryckning, uppsväller från kanten inåt till ofvan kullrig, nästan halfklotlik form, med ganska liten knappt märklig papill. Fruktkärnen, djupt nedtryckt i lafbålen, blekt rödlätt, omgifves af svart hinna.

V. *baldensis* MASSALONGO Lichenes Italici Exsicc. n. 9, Ricerche s. Autonomia d. Lich. crustosi, 173.

På Gottlands kalkklippor kring Kams, Thorsburgen o. s. v.

MASSALONGOS Exsiccat-exemplar har upplyst, att den är hans Verr. *baldensis*; af hans beskrifning i Ricerche kan den omöjligt igenkännas. — Karaktererna äro: thallus tenuis pallescente-albidus; apothecia minuta, immerso-adnata; perithecia dimidiata parum convexiuscula, tenuissime papillata, decidua basi circumscissa; nucleus minutus centrum hypothecii thallini occupans. — Den tunna lafbålen är ej hvit, utan skiftande i gulblekt (pallescens). Frukthyllena, med basen fästade i den ytterst tunna lafbålen, nästan plana med ytterst fin papill, affallande, qvarlemna en sammanhängande fin svart linea kring lafbålens blottade hvita inre, i midten af hvars cirkelrrunda yta den ganska lilla kärnen ligger, och utfallen qvarlemnar en intryckt punkt. En gång iakttagen kan den derföre, icke ens på något sätt jemföras med Verr. *rupestris* FRIES, ehuru dess perithecinm dimidiatum har en skenbar likhet med locket på den sednares i kalkstenen insänkta frukthylle.

V. *Hochstetteri* Fries Lichen. Europ. 435. — På Gottlands kalkklippor nära Kams, kring Tenglings myr, Thorsburgen, isynnerhet utmärkt vid Lummelund. Mindre tydlig, Öland vid Borgholm (1853). — Hittills endast anmärkt i S. Tysklands kalktrakter, Würtemberg och Bayern.

V. *plumbea* Fries Lichen. Europ. 438.

a) thallo plumbeo l. cæsio-cinereo, apotheciis innatis. Verr. *caerulea* D. Cand. — Normal på Ölands och Gottland kalkklippor t. ex. på Thorsburgen och vid Borgholm, öfverensstämmande, med Exsicc. Schaerer n. 102, Hepp n. 223; med mera hvitgrå lafbål, lik Exsicc. v. Zwackh n. 248 (och på Kolmordens kalkberg), Gottland på Ganneberget o. fl. st.

b) thallo cinereo-fusco-olivaceo, apotheciis semi-immersis — närmande sig till Verr. cærulea β fusca Schaerer.

Allmän och ymnig på Gottlands kalkklippor, mera i skugga, L. Carlsö, nära Kams, St. Ihre, vid Tenglings myr, Lojsta på Thorsburgen o. s. v.

Anm. Den i K. Vet. Ak. Handl. 1846, s. 220 såsom Gottländsk uppgifna *Sagedia verrucarioides*, är endast en genom i rutor sönderremnad lafbål något afvikande, mörkgrå form af denna Verr. *plumbea* b.

V. *nidulans:* thallo tartareo fusco (sæpius obsoleto) apotheciis lapidi insculptis denique liberis, peritheciis integris submembranaceis, ostiolo fusco-nigro planiusculo umbonato deciduo collabentibus, tandem dilapsis foveas concavas ore regulari circulari in lapide relinquentibus.

På Gottlands kalkklippor h. o. d. såsom på Thorsburgen, vid Lojsta o. fl. st., Öland Alfvaren på kalkstenar.

Under namn af *Verr. rupestris a Schraderi* finnes denna form stundom gifven i Schaerers Schweiz. Exsiccater n. 103, (sammanblandad med andra former) ehuru Schaerers beskrifning Enum. Lich. Eur. s. 217, icke kan på densamma lämpas. — Frukternas insänkning och bildning med ett affallande mynningslock och det nedre hinnaktiga hyllet efter lockets affall sammankrympande, slutligen utfallande utur den stenens ihålighet, i hvilken det varit insänkt, öfverensstämma med fruktbildningen hos Verr. *rupestris* Fries. Men lafbålen är brun eller gulbrun och qvarlemnar, då den icke utbildas, på stenen en brunröd eller mörkgrå färg. Frukterna äro mer än dubbelt, ofta flera gånger större än hos Verr. *rupestris*, slutligen lossade, fritt sittande i stenens ihålighet. Mynningslocket är brunaktigt svart med trubbig rundad papill eller buckla. Efter frukternas utfallande är urhålkningen skållik med cirkelformig öppning.

Anm. »Limboria species nova?» Öfversigt af K. Vet. Ak. Förh. 1857, Jan. s. 9, flerstädes på Gottlands kalkklippor, vid Kams, på Thorsburgen, vid Garderungs i Stenkumla, alltid utmärkt genom en glatt, åt grönt skimrande, med kalkstenen likasom sam-

manväxt lafbål och oregelbundet remnande mynningslock, hvarföre den väl af äldre lichenologer har blifvit öfversedd men visst icke kunnat blifva förblandad med Verr. *rupestris*, är bland de former, dem jag tills vidare ej vågat upptaga, men i mina anteckningar benämnt *Verruc. limborioides*, då fruktbildningen icke heller fullkomligt öfverensstämmer med Limboria.

Jemte de anförda kalklafvarna, må slutligen, såsom för Gottlands och Ölands lafvegetation karakteristiskt följande tilläggas:

Den fordom på Gottland anmärkta *Stereoc. incrustatum*, den enda art af detta slägte, som tillhör kalktrakter, har icke återfunnits. Deremot anmärktes 1855 en upprätt, lågväxt, men ymnigt fruktbärande form af *Stereoc. paschale*, genom en besynnerlig afvikelse från artens vanliga växtplats, ymnigt på Fårö i sandkullarne af den fordom uppvräkta hafssanden kring Olle Hau och vägen till Ava.

Jemte *Lecid. leucoplaca*, ymnig vid Lummelunds träsk, Lojsta och fl. st. på Gottland, förtjenar såsom uteslutande tillhörig kalkgrundstrakter, och derföre för båda öarnes lafvegetation karakteriserande, att anmärkas:

Lecanactis *impolita* Fries Lichen. Europ. 183, 372, Gottland, mellan Kams och Lummelunds Träsk, vid Ethelhem o. s. v., Öland vid Ottenby, Böda m. m.

För båda öarna gemensamma trädlafvar förtjena nämnas, såsom väl icke uteslutande tillhöriga den yngre bergbildningens nejder, men dock egentligast inom dem i någon vidsträcktare utbredning och ymnighet hemmastadda: Parm. *hæmatomma* (arborea), Biat. *rosella* (sparsamt), Biat. *quernea*, Biat. *dryina*.

Thelotrema *lepadinum* och Pyrenothea *leucocephala* Fries, med dess Lecidinska former, äro jemväl ej mindre inhemska på Öland än på Gottland».

Nya nordiska Moss-arter. — Följande af Hr S. O. LINDBERG, Studiosus Medicinæ vid Carolinska Institutet, författade uppsats föredrogs af Hr A. RETZIUS.

»Ehuru inom Sverige och Norige mossorna af flera skarpsynta botanister, såsom SWARTZ, SCHIMPER, WAHLENBERG, C. J. och ROB. HARTMAN, BLYTT, SOMMERFELT, ÅNGSTRÖM, THEDENIUS, LINDGREN m. fl., blifvit med största framgång studerade och härigenom nämnde länder, så väl hvad denna afdelning bland växterna som hvad phanerogamerna beträffar, med skäl kunna räknas till jordens bäst undersökta trakter, återstår likväl alltid för framtida forskare mycket att upptäcka. Till följe af nämnde botanisters outtröttliga ifver uppgår antalet af för Sverige och Norige antecknade Bryaceæ, Sphagnaceæ och Hepaticæ till ett antal af ej mindre än omkring 660 arter. Också är mossvegetationen i intet land i Europa, icke en gång i Schweiz, så omväxlande och rik på både arter och individer, som i våra nordiska fjelltrakter. De för sin rikedom mest ryktbara och bäst undersökta dithörande nejder äro Dovre och Herjedalen. Mag. R. F. FRISTEDT, hvilken år 1853 gjorde en resa i sistnämnda trakt, har godhetsfullt lemnat mig sin derstädes gjorda samling till bestämning, hvarföre de deribland påträffade nya arter i denna lilla uppsats intagas. Dessutom har Mag. N. C. KINDBERG meddelat mig flera af honom på Gottland funna arter till undersökning. Sistlidne sommar, då jag i sällskap med Mag. FR. J. BJÖRNSTRÖM besökte Piteå Lappmark, upptäcktes flera nya och intressanta former. Men då en stor del af mina samlingar från såväl denna som flera andra trakter af Sverige ännu är oundersökt, så anhåller jag vördsammast hos Kongl. Vetenskaps-akademien att genom några följande serier få meddela mina iakttagelser och bestämningar.

1:sta serien.

1. *Hypnum Haldanianum* Grev. Bryol. Eur. VI, p. 23 tab. XII.
Hab. unâ cum *Dicrano palustri* in trunco putrido paludis silvaticæ inter Långträsk et Svanselet ad fluvium Skellefteelf in paroecia Norsjö prov. Westerbotten. Plantam masculam inveni.

2. *Hypnum cirrhosum* SCHWÆGR. Sp. musc. suppl. I, pars II. p. 214.

Hab. inter *H. turgidum* in apice alpis St. Midtåkläppen prov. Herjedalen. Legit R. F. FRISTEDT.

Anm. Då denna art hittills aldrig blifvit funnen med frukt, kan ej med säkerhet afgöras till hvilket af SCHIMPERS nybildade slägten eller afdelningar af *Hypnum*-slägtet den bör hänföras. Troligen hör den till *Eurhynchium*, då den bland alla bekanta mossor mest närmar sig *E. piliferum*.

3. *Limnobium ochraceum* Br. Eur. VI suppl., p. 2 et tab. II.

Hab. in rivulo infra alp. Sylfjellen Norvegiæ. Plantam masculam leg. R. F. FRISTEDT. In alp. Peljekaise Lapp. Pitensis sterile inveni.

Anm. Slägtsamnet af RICHARD 1811 begagnadt för en N. Amer. Hydrocharidé.

4. *Amblystegium irriguum* WILS. Br. Eur. VI suppl., p. 1 et tab. I.

Hab. in saxis rivuli calcarei prope opp. Wisby ins. Gottland (N. C. KINDBERG). Secundum ROB. HARTMAN in Tinnerbäcken juxta opp. Linköping quoque inventum est ab HJ. HOLMGREN. In Svecia nondum fructificans lectum.

5. *Brachythecium plicatum* Br. Eur. VI, p. 21 tab. XXI.

Hab. in saxo granitico prope fluvium Laiselfven infra alp. Walloive Lapponiæ Pitensis. Plantam masculam, cæspitem maximum formantem, inveni.

6. *Brachythecium glareosum* Br. Eur. VI, p. 19 tab. XVIII.

Hab. in terra umbrosa ad Drottningholm prope Stockholm, ubi sterile legi. In litt. scripsit ill. SCHIMPER se fructificantem plantam in eodem loco legisse. Cum capsulis paucis, inter *Hypnum aduncum, Bryum bimum* etc. crescentem, in terra humida alpis Walloive Lapponiæ Pitensis quoque inveni.

7. *Plagiothecium turfaceum* LINDB.: *monoicum; late dense depresseque cæspitosum; ramis arcuatis subdisticho-complanatis; foliis vix homomallis lanceolatis longe acuminatis denticulatis paulo concavis, nervo nullo l. bifurco; floribus masculis eparaphysatis; perichætio nervoso; capsula in seta breviore flexuosa, ovata suberecta incurva sicca striata; peristomii papillosi ciliis brevibus; annulo duplici deciduo; operculo conico obtuso.*

Hab. ditissime fructificans inter *Weberam nutantem, Jungerm. conniventem, J. trichophyllam* et *Calypogeiam Trichomanis* supra muscos, folia etc. putrefacta in palude turfacea ad Grycksbo prope oppidum Falun prov. Dalarne.

Matur. mense Julii.

Cæspites 1—2 pedes lati, depressi, dense cohærentes, sericeo-nitidi, supra luteo-virides, infra brunnescentes. *Caulis* tener, intricatus, semiuncialis l. uncialis, decumbens, radiculosus, subdisticho-complanatus, dense foliosus; rami sat breves, arcuato-decur-

vati l. arcuato-decumbentes, sæpius radiculas emittentes. *Folia* patula, vix homomalla, lanceolata, in acumen longum, flexuosum producta, paulo concava, toto margine denticulato; nervus nullus, simplex l. bifurcus; cellulæ omnes conformes. *Flores masculi* 2—4 in ramo proprio juxta perichætium posito, parvi, 6-phylli; folia perigon. integra; antheridia 2—4 minima, (nullas paraphyses vidi.). *Fructus* in eadem planta complures. *Perichætium* valde radiculosum, 9-phyllum, folia apice patula, nervosa, denticulata. *Vaginula* brevis, longe ovato-conica, rufo-fusca, eparaphysata. *Capsula* in seta vix unciali, rufo-rubrâ, flexuosâ, ovata, suberecta et incurva, rubra, sicca striata, evacuata sub ore vix constricta, collo haud distincto. *Peristomium* duplex, pallidoluteum; exterioris dentes crenulati, apice parum trabeculati, interioris membrana ad quartam partem dentium elongata, dehinc soluta in processus perforatos ciliisque binatis paulo nodosis multo longiores; omnes dentes, processus ciliaque papillosa. *Sporæ* minutæ, flavo-virides. *Annulus* duplex, deciduus. *Operculum* aurantiacum, obtuso-conicum.

Anm. Denna art är till storlek och habitus närmast *Pl. nitidulum,* till karakterer *Pl. silesiacum.* Utom växtplatsen skiljes den från den förra arten lätt genom sina starkt tandade bladkanter, från den sednare med sina stora, nedtryckta och täta tufvor, platta stjelkar och grenar, flera gånger mindre storlek, omärkligt ensidiga blad, fröhusets form m. fl. kännetecken.

8. *Plagiothecium latebricola* Br. Eur. VI, p. 6 tab. I.

Hab. in terra speluncæ valde umbrosæ montis Axhögen prov. Herjedalen sterile (R. F. Fristedt).

Anm. Bestämd af Schimper.

9. *Dicranum fragilifolium* Lindb.: *dioicum, densiusculo-cæspitosum, caule subsimplici tomentoso; foliis erecto-patentibus strictis siccitate inæqualiter curvatis e basi lanceolata longe subulatis canaliculatis integerrimis maxime fragilibus, nervo lato excurrente totam subulam occupante; foliis perichæt. lanceolato-subulatis erectis fragilissimis; capsula ovata suberecta paulo incurva lenissime rufulo-striata, collo subtumidulo; dentibus peristomii ad medium regulariter bifidis; annulo duplici fugaci; operculo subulato; calyptra duplo longiore.*

Hab. pluribus locis Lapponiæ Pitensis, ut ad Adolfsströms bruk in truncis putridis et radicibus arborum sat parce, sed pulcherrime fructificans; sterile et elongatum in paludosis alpis Peljekaise; cum paucis fructibus ætate corruptis cæspitem 1½ pedem latum formans, in terra sicca insulæ lacûs Hornavan prope Arjeploug etc. In herbario Swartziano quoque adest in Lapponia lectum et nominatum *D. elongatum.* In ins. Gottland: Fardume in paroecia Rute terram humidam habitans sterile legit N. C. Kindberg et communicavit sub nom. *D. stricti.*

Matur. mense Julii.

Cæspites lati, 1—3 unc. alti, tomento ferrugineo laxius l. dense cohærentes, infra pallidi, supra virides l. lutescentes, nitidi. *Plantæ* simplices l. parce ramosæ, erectæ, strictæ, caule brunneo, tenui, fragili. *Folia* erecto-patentia, strictissima, sicca hinc inde curvata, dehinc sensim majora et longiora, maxime fragilia, canaliculata, e basi lanceolatâ in subulam longissimam, integerrimam attenuata, nitida, dorso lævi; nervus latus, totam subulam occupans; cellulæ apicis rotundatæ, mediæ elongatæ, ad basin quadratæ, ferrugineæ, omnes chlorophyllo farctæ. *Fructus* innovationibus sæpe pseudolateralis. *Perichætium* 12-phyllum, folia perichæt. semivaginantia-convoluta, subito in subulam longissimam, integerrimam et fragilissimam elongata; nervus multo tenuior, excurrens; areolatio laxior. *Vaginula* cylindrica, fusca. *Capsula* in seta lævi, stramineâ, unciali l. minore, ovata, incurva, pachyderma, pallide ferruginea, obsolete striata, collo paulo distincto. *Annulus* duplex, fugax. *Peristomii* dentes rufo-fusci, ad medium regulariter bifidi. *Sporæ* mediocres, pallidoferrugineæ. *Operculum* longitudinem capsulæ æquans, e basi rufa in rostrum pallidum attenuatum. *Calyptra* straminea, apice fusca, hyalina, operculo fere duplo longior.

Planta mascula femineis intermixta, multo gracilior. *Folia* minora, latiora, sæpius homomalla, in statu sicco magis curvata, minus fragilia, nervo tenuiore. *Flores* 3—8 in eodem ramo, laterales et terminales, gemmiformes, 6-phylli; folia perigon. exteriora e basi lanceolatâ, ferrugineâ, subulata, interiora latissima, concava, acuminata, nervo tenui instructa; antheridia et paraphyses numerosa.

Anm. Denna art skiljes genast från *D. strictum* med sitt korta och krökta fröhus, från *D. elongatum* och *congestum* genom sina långa, raka och ytterst spröda blad. Inom Europa finnes ingen med den ifrågavarande nära beslägtad art; dess närmaste granne är, så vidt man säkert kan dömma af beskrifning och figur, en antipod-art, *D. setosum* Hook. fil. et Wils. Fl. Antarct. I, pag. 129 tab. LVIII fig. 5, från Aucklands och Campbells-öarna, hvilken likväl har sågade bladkanter.

---

10. *Sphagnum fimbriatum* Wils. Fl. Antarct. II, p. 398.

Hab. in palude Falkträsket infra Falkberget juxta opp. Skellefteå prov. Westerbotten et ad Koroqueik in litore lacûs Udjaur Lapponiæ Pitensis.

Anm. Bestämd af Schimper.

11. *Sphagnum Lindbergii* Schimp. in litt. et Sphagnolog. Europ. edit. germanica mox edenda.

Hab. sat copiose et pulcherrime fructificans in paludosis humidissimis inter Skutijaur et Storavaviken Lapp. Pitensis.

Anm. Denna vackra nya art, en bland de mest utmärkta inom sitt slägte, skiljes genast från föreg. och *S. cuspidatum* med sina i 5 tydliga spiraler ställda grenblad.

---

12. *Jungermannia Helleriana* N. ab Es. Fig. Ekart. tab. XII, fig. 103.

Hab. unâ cum *Dicrano montaño* in arboribus putridis paludis infra Gåsberget in paroecia Järfälla prope Stockholm (sterilis) et inter Granliden et Granbergsträsk in paroecia Norsjö prov. Westerbotten (cum perianthiis)».

Akademiska angelägenheter.

Akademien beslöt att de i sednaste sammanträde remitterade afhandlingar af Hrr Hansteen och Sundevall samt af Adjunkten Wallengren skulle i hennes Handlingar intagas.

K. Förvaltningen af Sjöärenderna hade insändt tjugo vid fyrbåksstationerna förda meteorologiska journaler, hvilka öfverlemnades till Hr Erdmanns bearbetning.

Till Præses under nu ingående år valdes Hr Grefve B. v. Platen.

Hr Huss nedlade præsidium med en framställning af »Några grunddrag utur läran om näringsämnen och menniskokroppens underhåll genom näringsprocessen».

Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af Kongl. Nederländska Regeringen.

Flora Batava. Aft. 180.

Af Författarne.

Hill, C. J. D:s. Rydaholmsalnen och dess likare, bestämda till deras storlek. Lund 1856. 8:o.

Kolenati, F. A. Die Parasiten der Chiropteren. Dresd. 1857. 8:o.

Ferrel, W. An Essay on the Winds and the Currents of the Ocean. Nashville, U.S. 1856. 8:o.

Af Hr Bergmästaren Fr. v. Schéele.

K. Wermländska Hushålls-Sällskapets Årsberättelse för 1851 och 1853.
» » » » Matrikel 1856.
Underrättelser för Wermlands Jordbrukare, 1857: 1.

Skänker till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Af Hr Brukspatron Grill.

Ett antal snäckor från Cap insamlade af Stud. Victorin.

Af Doktorinnan Gothén genom Stud. Ludv. Söderberg.

Ett ägg af Psittacus molluccensis.

Af Frih. C. G. Cederström.

Två ex. af Salmo alpinus från Vermland.

Botaniska afdelningen.

Af Kandidaten S. O. Lindberg.

»Arborum, fruticum ac Herbarum flores et folia in insula Gottlandia collecta annis 1701—1702 ab Münchenberg.» 4:o.

Vid Akademiens offentliga sammanträde på dess årliga högtidsdag den 31 Mars afgaf Sekreteraren följande

Berättelse

om hvad sig tilldragit inom K. Vetenskaps-Akademien under år 1856—1857.

Tvänne frågor, lika vigtiga för deras praktiska tillämpning, som i rent vetenskapligt hänseende, nemligen om *geologiska undersökningars* anställande öfver hela riket jemte upprättande och utgifvande af derpå grundade kartor, och om *meteorologiska observationers* ordnande i alla landets delar, hvilka bland andra under året varit föremål för Akademiens behandling, hade, i enlighet med hennes underdåniga förslag, blifvit af Kongl. Maj:t med uppmärksamhet omfattade och propositioner om nödiga medel till Rikets nu församlade Ständer blifvit aflåtna; hvarförutan Kongl. Maj:t med hänsyn till det förstnämnda ändamålet tills vidare i nåder anvisat 2000 Rdr Bko årligen för undersökningars utförande inom Upsala län.

Sedan med statsanslaget för anskaffande af originalmålningar öfver svenska växter och utgifvande af teckningar till zoologiska arbeten, om hvars fortfarande Kongl. Maj:t täckts göra framställning, större delen af de fullkomligare, i flera afseenden vigtiga svamp-arterne blifvit afbildade, deribland under sistlidna året 123 taflor, har Kongl. Maj:t, på Akademiens underdåniga hemställan, likaledes föreslagit Rikets Ständer beviljande af ett anslag för målningarnes utgifvande under ledning af Professor Fries, grundläggaren af kännedomen om dessa växter, hvilkas ekonomiska värde allt för länge blifvit förbisedt. Med bidrag af det nyssnämnda anslaget för utgifning af zoologiska teckningar, har nyligen 10:de häftet af von Wrights Skandinaviens fiskar utkommit, ett verk lika hedrande i artistiskt som i vetenskapligt hänseende.

Den betydliga tillväxt Rikets Naturhistoriska Museum tid efter annan vunnit ej mindre genom inköp af större naturaliesamlingar, än genom utbyte och skänker, har redan länge påkallat ökade penningetillgångar och vidgadt utrymme för att ändamålsenligt kunna uppställas till allmänhetens och vetenskapens gagn, äfvensom det tilltagande arbetet och de förhöjda lefnadskostnaderna erfordra förbättring i deras ställning, som hafva uppdraget att vårda, öka och tillgodogöra de dyrbara samlingarne. Akademien, åt hvilkens inseende de äro anförtrodda, har derföre hos Kongl. Maj:t i underdånighet anmält dessa förhållanden, och Kongl. Maj:t har af Rikets Ständer begärt en högst behöflig förhöjning å de medel, som äro anvisade så väl till materiel och biträde, som för den anställda personalen. Om det intresse detta Museum väcker, äfven hos dem, som känna vår tids rikaste samlingar, har Akademien haft tillfälle öfvertyga sig vid det besök hon sistlidne sommar af Hans Kejserliga Höghet Prins Napoleon och de honom åtföljande Naturforskarne fått emottaga, hvarvid de särskilda samlingarne ej blott togos i noggrant betraktande, utan flera sällsyntare föremål aftecknades eller i gips afgötos.

Utom den omvårdnad vetenskaperna genom nu anförda åtgärder fått röna, har Kongl. Maj:t, på Akademiens förord, behagat tilldela

erforderliga anslag åt Professor FRIES till utgifvande af andra delen af det vigtiga arbetet *Monographia Hymenomycetum Sveciæ*, samt åt Professorerne ERDMANN och ANDERSSON till företagande af *vetenskapliga resor*, den förre i geologiskt, den sednare i botaniskt ändamål. Likaledes hafva medel sistlidne sommar nådigst blifvit anvisade åt flere vetenskapsmän, för att besöka Naturforskare-mötet i brödrarikets hufvudstad, äfvensom förra årets beräknade anslag till utgifning af det vetenskapliga verket öfver fregatten Eugenies jordomsegling. Ett betydligt antal väl utförda afbildningar af djur- och växt-arter äro med sistnämnde medel anskaffade och till en del äfven aftryckta, och texten till första häftet, så väl af den fysikaliska, som af de naturhistoriska delarne, blir snart till tryckning färdig. Den öfver förväntan stora rikedomen på nya och föga utredda föremål, som expeditionen lemnat, ökar arbetets omfattning, men med detsamma äfven den vinst vetenskaperna deraf sköla skörda.

De utmärkta prof på enskild välvilja Akademien fått emottaga, genom gåfvan af 10,000 Rdr Bko till inrättandet af det så kallade Berzelianska stipendiet för Chemiæ-Studiosi, samt sednast den från hennes hädangångne Ledamot Öfverdirektören WALLMARK, af 24,000 Rdr samma mynt, till prisbelöningar äfvensom till undersökningar och resor i vetenskapligt eller industrielt hänseende, äro redan kända, men med tacksamhet bör här anföras, dels att stiftaren af det nyssnämnda stipendiet är framlidne Bergsrådet JOHAN LORENTZ ASCHAN, som ej under lifstiden medgaf tillkännagifvandet af sitt namn, dels att Öfverdirektören WALLMARKS frikostiga donation af penningar m. m. genom hans sterbhusdelägares välvilliga omsorg nu i allo kommit Akademien tillhanda.

Bland det icke ringa antal ärenden Akademien från Kongl. Maj:t och Embetsverken under året haft att handlägga, anföres i främsta rummet de på Kongl. Maj:ts nådiga befallning företagna frågorna om förfärdigande af modeller och likare för mått och vigt, samt om granskning af instrumenter för bränvins mätning och profning, hvilka båda varit af betydlig omfattning. Modeller äro med anledning häraf till Kongl. Civil-Departementet öfverlemnade och nya platina-likare för skålpundet äro färdiga så väl att tillställas Upsala Universitets styrelse, som att i Akademien förvaras. Äfven till Kongl. Landtmäteri-Kontoret hafva likare för skålpundet och kannan blifvit aflemnade.

I öfrigt har Akademien på Kongl. Maj:ts nådiga befallning utlåtit sig öfver Instrumentmakaren SÖDERBERGS anhållan om anslag för utbildande af kronometer-fabrikanter, öfver ansökningar om medel till vetenskapliga resor och utgifvande af lärda arbeten m. m., samt på Embetsverkens begäran till Sundhets-Kollegium om medicinal-vigten och till Kammar-Kollegium om sättet för fiskes bedrifvande i saltsjön och i fiskvatten inom några härader af Nyköpings län, samt om laxfisket i Ljusne och Woxna elfvar.

Enligt sin bestämmelse har Akademien sökt medverka till vetenskapernas förkofran, så väl genom utgifvande af sina handlingar och årsberättelser om vetenskapernas framsteg, som genom original-meddelanden vid sammankomsterna och redogörelse för utkomna skrifter,

hvilka förhandlingar hon i den särskilda öfversigten till allmän kännedom befordrat. Till handlingarne för år 1856 har hon erhållit bidrag af Herrar LINDHAGEN, ERDMANN, J. G. AGARDH, HANSTEEN, C. J. SUNDEVALL och WALLENGREN. I öfrigt kommer deruti att influta en framställning om förfaringssättet vid rikslikarnes förfärdigande. Ett värdefullt bidrag till kännedomen af det inre Sydafrikas naturalster, grundadt på Ingeniören WAHLBERGS der gjorda samlingar, har den utmärkte Entomologen LOEW i nyssnämnda Öfversigt börjat meddela om dessa trakters Diptera.

Likasom under föregående år har Förvaltningen af Sjöärenderna äfven för det sistlidna aflemnat de vid fyrbåksstationerna förda observations-jurnalerna öfver vattenhöjden m. m. och Amiral KREUGER hade likaledes inlemnat af honom gjorda sammandrag ur jurnalerna med hänsyn till vindtrycket under år 1856. Meteorologiska iakttagelser voro insända af Kronofogden BURMAN i Neder-Calix och af Inspektor BJÖRKMAN vid Gefle, hvilka båda nnder en lång tidsföljd oafbrutet fortsatt desamma. Dessutom har Akademien under året från Chefen för Kongl. Sjöförsvars-Departementet och från Kommers-Kollegium fått emottaga meteorologiska jurnaler, efter Löjtnant MAURY's formulär, förda ombord å svenska örlogs- och handelsfartyg, som besökt transatlantiska orter, och komma dessa jurnaler, enligt Kongl. Maj:ts beslut, att till MAURY's begagnande meddelas. Slutligen hade af Chefen för Sjökarte-Kontoret blifvit Akademien delgifne sammandrag öfver resultaten af magnetiska observationerna, under åren 1852 till och med 1855, för utrönande af kompassens missvisning vid hela svenska kusten.

Reseberättelser äro afgifna af Professor BOHEMAN, om de entomologiska iakttagelser han med understöd af Akademien anställt i södra Lappmarken, samt af Öfverdirektören STYFFE och Ingeniören BLADIN, hvilka innehaft det Byzantinska stipendiet till företagande af utrikes resor, af den förre om hvitbets-sockers- och linberedningen, af den sednare om grunddikning m. m. De båda sistnämnda berättelserna äro till Kongl. Landtbruks-Akademien öfverlemnade.

Sedan Akademiens Fysiker, Professor EDLUND, på förra våren afslutat de så kallade *Thamiska föreläsningarne* öfver värmeläran, föredrog han under hösten elektricitets-lära för ett så talrikt auditorium, som utrymmet kunde medgifva. Innevarande vår kommer samma ämne att fortsättas. Intresset för dessa föredrag har visat sig i ett ständigt tilltagande.

Vid den under Akademiens inseende ställda globverkstaden har den förändring blifvit vidtagen, att nya, tidsenligare kartor å globerna blifvit anbragta.

Nya litterära förbindelser har Akademien beslutat ingå med Wagner Free Institute of Science i Philadelphia, Kejserliga geologiska Riksanstalten i Wien, samt med Naturhistoriska Museet i Bergen.

Till den genom Professor WIKSTRÖMS på våren timade frånfälle lediga Intendents-befattningen vid botaniska samlingen och lärareplatsen vid Bergianska trädgårdsskolan, har Professor ANDERSSON blif-

vit antagen, och Herr LINDHAGEN, hvilken som biträde vid Observatorium blifvit anställd, har hitkommit och börjat sin verksamhet.

Så väl Bibliotheket, som Riksmusei samlingar hafva under det sist tilländagångna året tillvuxit genom värdefulla skänker, genom inköp, och samlingarne äfven genom utbyte.

Till Bibliotheket hade H. Maj:t Konungen nådigst förärat den utmärkta geologiska kartan öfver Belgien af ANDRÉ DUMONT. Likaledes hade Konungen af Preussen låtit öfverlemna fortsättningen af LEPSII dyrbara arbete: »Denkmäler aus Ægypten und Æthiopien» med 24 häften, t. o. m. det 75:te. RUDBERGS föreläsningar, och öfriga af Öfverdirektören WALLMARK donerade manuskripter, äro genom hans sterbhusdelägares försorg aflemnade. Dessutom har Professor ADOLF SVANBERG skänkt en samling vetenskapliga bref från utmärkte mathematici till hans fader Doktor JÖNS SVANBERG och till Kansliråde MELANDERHJELM m. fl. För sin medaljsamling har Akademien af Konungen af Hannover fått emottaga den minnespenning han låtit prägla öfver den ryktbare Mathematikern och Astronomen GAUSS.

Till de Fysikaliska samlingarne hafva på Kongl. Maj:ts befallning blifvit öfverlemnade, dels tvenne likare för det nya engelska måttet och vigten, dels äldre svenska likare, hittills förvarade i K. Ränte- och Skattkamrarne, samt åtskilliga instrumenter af historiskt intresse från K. Landtmäteri-Kontoret, hvartill ytterligare komma de af Öfverdirektören WALLMARK donerade instrumenterna.

Riksmusei mineralogiska afdelning hade genom insamling, särdeles af värdefulla norska mineralier, äfvensom genom byte med utlandet och genom skänker blifvit riktad med många dyrbara stuffer.

Den botaniska, som blifvit ändamålsenligare ordnad, hade äfven vunnit betydlig tillväxt. Öfver 800 arter från Caracas äro skänkta af Konsul VAN LANDSBERGE, och rika bidrag hafva erhållits, genom Sir WILLIAM HOOKER, från Nya Zeland och Himalaya, af Professor GRIESEBACH i Göttingen från Siberien, mindre Asien, Pyreneerna, Spanien och Ungern, af Doktor SONDER i Hamburg från Nya Holland, Cap, Port-Natal och Cap-Verds-öarne, af Herr TITTELBACH från Kew-trädgården vid London, af Professor FRIES från norra Persien och Sicilien m. m., sammanlagdt uppgående till 2,450 arter, oberäknadt en inköpt samling af portugisiska växter, Professor ANDERSSONS svenska herbarium och samlingar från flera Europas länder, af honom öfverlemnade, samt ett ej ringa förråd svenska arter från landets flesta provinser, mest skänkta af yngre botanister. Större remisser äro aflagda för utsändning till Museerna i Berlin, Wien, Paris, London och S:t Petersburg, samt början gjord till upprättande af ett särskildt europeiskt herbarium och till en samling af stamdelar, frukter m. m.

Zoologiska Museum hade bekommit en större samling, mest sällsynta foglar i sprit, för anatomisk undersökning, förärad af Herr WESTERMAN, Direktor vid Zoologiska Sällskapets i Amsterdam menageri, och en annan, bestående af amfibier, fiskar och mollusker från

S:t Barthelemy, dels inköpt, dels skänkt af Friherre v. VEGESACH. Den betydligaste förökningen har dock tillfallit den entomologiska afdelningen, som genom köp bekommit mer än 1,400 arter, samlade i Brasilien af Doktor SAHLBERG, nästan alla förut här felande, och af Herr MEYER DÜR rika förråder från de sydliga fjelltrakterna i Schweiz. Dessutom har Intendenten från sin resa i Umeå Lappmark hemfört och aflemnat öfver 10,000 individer, bland hvilka många, särdeles af Ichneumonidernas talrika familj, för vår fauna äro nya. I utbyte hafva äfven värdefulla remisser ingått från Herrar MURRAY, DOHRN, FAIRMAIRE, ZELLER, LOEW, KOLENATI, SAULCY m. fl. För att underlätta skolundervisningen i Naturalhistorien hade under året snäcksamlingar blifvit lemnade till läroverken i Örebro och Skara, äfvensom åtskilliga naturalier till Malmö och härvarande Veterinär-inrättning. Tillväxten i Riksmusei samtlige afdelningar har icke varit ringa, men öfver allt visar sig för ordnandet brist på utrymme och arbetsbiträde.

För uppresandet af den sedan längre tid färdiga minnesstoden öfver BERZELIUS, hade Akademien med särdeles ledsnad sett hinder möta, dem det ej stått i hennes förmåga att undanrödja. Sedan nemligen grunden samt piedestalens understycke och corniche länge varit fullbordade, har dess stora mellanstycke föranledt detta dröjsmål, derigenom att det, redan till betydlig del bearbetadt, gång efter annan söndersprungit, så att arbetet å nytt block måst återbörjas.

De medel Akademien årligen anvisar till vetenskapliga resor inom fäderneslandet, har hon för innevarande år, med 100 Rdr Bko, tilldelat Magister LINDSTRÖM för insamlandet af materialier till en bearbetning af Gottlands siluriska Brachiopod- och Korall-grupper; med 300 Rdr åt Konservator MEVES för ornithologiska iakttagelser i de mellan Uplands norra och Lappmarkens södra gränser belägna trakterna, samt med 100 Rdr åt Filosofie-kandidaten FRISTEDT för botaniska undersökningar i södra Ångermanlands löfträdsregion.

Ferrnerska belöningen för någon tiil Akademiens handlingar inlemnad afhandling i ren eller använd mathematik, har hon tillerkänt Herr LINDHAGEN för hans uppsats »om den terrestra refraktionens theori».

Den uppmuntran Akademien äger att utdela för visad skicklighet i förfärdigandet af mathematiska instrumenter, öfverlemnar hon detta år åt Instrumentmakaren FRANS BERG och Instrumentmakaregesällen EMANUEL SÖRENSEN.

Under det förflutna året hade Akademien bland sine utländske Ledamöter icke förlorat någon mer än Geheime-Medicinal-Rådet KLUG i Berlin, men bland de inländske saknade hon deremot: Botanices-Intendenten Professoren J. E. WIKSTRÖM, Bergsrådet JOHAN LORENTZ ASCHAN, Förste Arkiatern ERIK AF EDHOLM, Assessoren PER LAGERHJELM, Brukspatronen Frih. PER ADOLF TAMM, Hans Excellens Grefve GUSTAF LÖWENHJELM, Hofjägmästaren ISRAEL ADOLF AF STRÖM, Presidenten AUGUST VON HARTMANSDORFF, samt Ingeniören i Landtmäteri-Kontoret och Läraren vid Skogs-Institutet JOHAN AUGUST WAHLBERG.

Under samma år hade Akademien till Ledamöter kallat: Vice Bibliothekarien vid K. Biblioteket, En af de Aderton i Svenska Akademien JOHAN ERIK RYDQUIST, Ingeniören JOHAN AUGUST WAHLBERG, redan vid valet med döden afgången, ehuru underrättelsen först ett år sednare hitkom, Medicine Professoren vid Universitetet i Christiania FRANS CHRISTIAN FAYE, Föreståndaren för Degebergs Landtbruksskola EDWARD NONNEN, f. d. Statsrådet General-Tulldirektören JOHAN FREDRIK FÅHRÆUS, Professoren Doktor CARL JOHAN SCHLYTER, Professoren Magister JONAS SAMUEL BAGGE, Amiralen JOHAN HENRIK KREUGER, Advokatfiskalen CARL MAGNUS RYDQUIST, samt till utländsk Ledamot Zoologiæ Professoren vid Universitetet i München CARL THEODOR ERNST VON SIEBOLD.

Meteorologiska Observationer å Stockholms Observatorium i Januari 1857.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindriktning.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,30	25,25	25,25	— 5°,2	— 5°,5	— 7°,7	V.S.V.	S.S.O.	N.N.V.	Mulet, snö
2	25,31	25,32	25,32	—13,9	—10,5	—12,0	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Halfkl.
3	25,31	25,33	25,37	— 9,5	—11,1	—13,1	N.O.	N.N.O.	N.N.V	Mulet
4	25,36	25,41	25,46	—11,3	—10,9	—10,2	N.	N.	N.	M., snö
5	25,59	25,67	25,77	— 9,5	— 8,1	— 7,4	N.	N.	N.	Halfkl.
6	25,94	26,01	26,08	—12,0	— 9,8	—11,0	V.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Halfkl.
7	26,11	26,07	26,02	—12,3	—12,0	—14,9	V.	V.S.V.	V.S.V.	Klart
8	25,91	25,82	25,70	— 8,0	— 7,9	— 8,0	V.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet
9	25,53	25,47	25,42	— 5,0	— 0,5	+ 0,5	S.S.V.	S.V.	S.V.	Mulet
10	25,31	25,25	25,21	— 3,8	— 2,2	— 6,0	S.V.	S.V.	S.V.	Halfm.
11	25,13	25,07	25,03	— 5,2	— 2,0	— 3,0	S.V.	Lugnt	Lugnt	Klart
12	24,97	24,99	25,02	— 3,2	— 2,8	— 4,5	O.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	Näst. klart
13	25,07	25,10	25,12	— 3,0	— 4,5	— 3,0	O.N.O.	O.N.O.	O.	Mulet, snö
14	25,20	25,29	25,40	— 2,8	— 5,0	— 6,5	N.N.O.	N.	V.N.V.	
15	25,48	25,50	25,50	— 6,6	— 5,3	— 9,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet
16	25,45	25,42	25,43	— 5,0	— 4,2	— 5,2	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet
17	25,45	25,44	25,43	— 3,8	— 0,3	— 1,9	S.S.V.	S.S.V.	V.S.V.	Mulet
18	25,37	25,34	25,19	— 2,2	— 2,0	+ 1,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet
19	24,93	24,77	24,84	+ 3,5	+ 4,4	+ 3,5	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	N.klart
20	25,06	25,12	25,13	— 0,5	— 0,4	— 3,3	V.S.V.	V.	V.	Halfm.
21	25,14	25,14	25,15	+ 0,1	+ 0,6	0,0	V.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	Mulet
22	25,14	25,09	25,04	— 0,9	+ 0,5	0,0	S.S.V.	Lugnt	Lugnt	Mulet, dimma
23	25,01	25,00	25,04	— 1,0	+ 0,5	+ 0,5	S.S.O.	S.S.O.	S.S.O.	Mulet
24	25,11	25,14	25,20	— 0,1	+ 0,4	— 1,0	S.S.O	O.	O.	M., snö
25	25,28	25,34	25,38	— 3,1	— 5,0	— 9,0	O.N.O.	O.N.O.	N.O.	Mulet
26	25,41	25,43	25,43	—10,0	— 9,5	— 9,8	N.	N.	N.	Mulet, snö
27	25,40	25,40	25,40	—12,5	—12,6	—12,0	N.	N.	N.	
28	25,41	25,41	25,42	—11,0	—11,0	—11,6	N.N.O.	N.N.O.	N.N.O.	
29	25,40	25,40	25,43	—12,0	— 8,5	— 8,6	N.N.O.	N.N.O.	N.N.O.	
30	25,47	25,47	25,45	—13,0	— 9,0	—12,0	Lugnt	Lugnt	V.	Halfm.
31	25,40	25,39	25,47	— 8,0	— 3,6	— 7,9	O.S.O.	O.N.O.	V.N.V.	Halfkl.
Medium	25,353	25,350	25,358	—6°,15	—5°,09	—6°,23				
		25,354			—5°,82					

i Februari 1857.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindriktning.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,57	25,63	25,65	— 8°,8	— 8°,5	— 9°,1	V.	V.	O.N.O.	Mulet, snö
2	25,64	25,63	25,57	—10,0	— 9,9	— 5,0	V.N.V.	Lugnt	O.	Halfm.
3	25,62	25,66	25,69	— 4,9	— 5,3	— 5,6	O.N.O.	O.S.O.	O.S.O.	Mulet, snö
4	25,76	25,76	25,77	— 7,0	— 7,2	—11,8	O.S.O.	O.	O.	
5	25,65	25,54	25,42	—12,1	— 7,1	— 6,0	S.	S.	S.	Halfm.
6	25,19	25,14	25,16	— 3,9	— 1,4	+ 0,2	S.	V.S.V.	S.S.V.	M., snö
7	25,21	25,29	25,30	+ 0,7	+ 0,7	— 2,6	S.S.V.	V.S.V.	S.S.V.	Klart
8	25,21	25,24	25,32	+ 2,2	+ 3,8	+ 2,6	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet
9	25,31	25,31	25,37	+ 0,6	+ 3,2	— 0,5	S.S.V.	Lugnt	V.S.V.	Mulet
10	25,35	25,34	25,23	+ 0,2	+ 2,6	0,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Klart
11	25,21	25,18	25,09	+ 1,0	+ 4,5	+ 2,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Halfm.
12	24,86	24,82	24,91	+ 1,0	+ 2,2	+ 1,8	S.	S.S.V.	V.N.V.	Klart
13	24,95	25,08	25,30	— 3,2	— 1,2	— 3,1	V.	V.	V.	Klart
14	25,40	25,40	25,34	— 3,0	+ 1,2	+ 2,9	V.	V.S.V.	V.S.V.	Klart
15	25,44	25,56	25,71	+ 2,0	+ 5,0	+ 0,1	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	Klart
16	25,82	25,85	25,79	— 5,0	+ 0,8	— 2,2	V.N.V.	V.S.V.	V.S.V.	Klart
17	25,71	25,62	25,58	— 1,6	+ 2,2	+ 1,0	S.V.	V.S.V.	V.	Mulet
18	25,55	25,53	25,54	0,0	+ 2,2	— 0,1	V.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet
19	25,54	25,56	25,61	+ 0,5	+ 1,7	+ 1,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet, dimma
20	25,67	25,73	25,75	+ 0,1	+ 0,1	— 1,3	V.	V.	V.	
21	25,76	25,77	25,80	— 2,5	— 0,8	+ 1,3	V.	V.	V.	
22	25,82	25,80	25,77	+ 1,4	+ 2,0	+ 1,5	V.S.V.	S.V.	S.S.V.	Mulet
23	25,76	25,75	25,78	+ 2,0	+ 4,2	+ 3,2	S.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	Mulet
24	25,91	25,97	25,99	+ 2,4	+ 3,3	— 0,9	V.	V.S.V.	V.S.V.	Näst. mulet
25	25,98	25,93	25,85	— 1,4	+ 0,5	— 2,0	S.S.V.	S.	S.	Mulet
26	25,69	25,70	25,76	— 2,0	+ 1,0	— 0,1	V.S.V.	V.	V.	Halfkl.
27	25,64	25,51	25,43	0,0	+ 3,3	+ 3,2	V.	V.S.V.	V.S.V.	Halfm.
28	25,41	25,41	25,51	+ 3,2	+ 6,0	+ 3,5	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Klart
Medium	25,523	25,525	25,535	—1°,72	+0°,33	—0°,93				
		25,528			—0°,77					

STOCKHOLM, 1857. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS

FÖRHANDLINGAR.

Årg. 14. 1857. № 5.

Onsdagen den 13 Maj.

Svamparnes Calendarium under medlersta Sveriges horisont. — Herr FRIES hade insändt följande meddelande, som af Sekreteraren föredrogs:

»Naturen gaf icke blott åt skilda zoner och olikartade stationer olika naturalster, utan fördelade tillika de samma mellan olika årstider, på det lifvet skulle utpreglas till största mångfald af former. Naturens vexlande rikedom betingas deraf, att olika organisation blir ett nödvändigt vilkor för deras framträdande och bestånd under skilda yttre förhållanden och derigenom beredes större utrymme för hvarje art. Skulle samtliga på en gång framträda, skulle de yppigare och större förqväfva de spädare och mindre. Synnerligast gäller detta om växtriket, hvars alster icke ega valfrihet af vexlande stationer, utan helt och hållet äro beroende af den yttre omgifvande naturen. Så se vi ock arternas antal högst inskränkt i den kalla zonen i jemförelse med de varmare, ehuru individernas antal knappast är ringare, emedan under den korta vegetationsperioden så föga omvexling eger rum i klimatförhållanderna i jemförelse med de länder, der vegetationen fortskrider under hela eller större delen af året. Det är häraf arternas emot eqvatorn jemt stegrade antal beror och icke endast af den högre temperaturen, ty den alstrande naturen frambringar lika lätt former egendomliga för den kalla som den heta zonen, och måhända gäller detta mest om Svamparne, hvilka utgöra den

ojemförligt artrikaste delen af vegetationen i våra länder; men de äro så väl till sin utbredning, som växttid i flera afseenden en motsats till de grönskande växterna. Ty då dessa vid solståndstiden stå i sitt högsta flor, är Svampvegetationen under denna tid torftigast; Svamparnes egentliga växttid börjar först efter solståndet, så att hösten blir deras ungdom, men flertalet af dessa fruktificera först om våren. Uppfattar man detta riktigt, hvilket vi i det följande med talrika exempel skola upplysa, försvinna många anomalier i deras Biologie; hösten är deras vår, våren blir för dem höst, liksom hos våra antipoder — och är det således af omedveten, men riktig, instinkt man benämner Svamparne växtverldens andra hemisfer.

Under Botanikens glada, svärmande ungdomsår, under den gamla Linneanska tiden, innan vetenskapen ännu blifvit så förnäm, minutiös och genom jagande efter speciella detaljer så diffus — då en naturforskning i stort gjorde sig mera gällande än den nu vanligare i smått — då man uppfattade naturen eller hvarje af dess riken såsom enhet, fast genom ett oändligt prisma bruten till en lika oändlig mångfald — under denna tid studerade man vida mer lifvets fenomener, naturen i sin sjelfverksamhet. Vetenskapen var då mera supranaturalistisk, uppfattande naturen som en högre uppenbarelse; i våra dagar är den mera rationalistisk, sökande mest genom skarpsinniga förklaringar egen ära. Ehuru den förra lättare och mera bildande ingick i allmänna bildningen och praktiska lifvet, kunna vi i den abstrakta vetenskapens intresse omöjligen förkasta den senare, blott den för exegesen ej förbiser eller misstyder den gudomliga urkunden, naturen. Det går en poetisk vårflägt genom alla LINNÉS herrliga uppsatser af denna art, såsom *Prolepsis plantarum, Somnus plantarum, Gemmæ arborum, Vernatio arborum, Horologium Floræ, Calendarium Floræ;* de innehålla alla en oskattbar rikedom af trogen, passiv naturbetraktelse, som ej blott med det naturliga ögats, utan mera genom snillets skarpsinnighet uppfattats af de förbiskymtande fenomenerna — och i allmänhet kunde man säga, att i samma mån synen underlättats genom mikroskoperna, i samma

mån har ögats naturliga skarpsynthet aftagit, af samma grund, som de yttre sinnena äro mera utbildade hos vilden, än hos den civiliserade europeen. Derföre har man i de flesta ofvannämnde frågor knappt kommit ett steg längre än LINNÉ och fastän växtgeografien blifvit mångsidigt bearbetad, har *Calendarium Floræ* intill sista åren blifvit försummadt, ehuru naturens uppträdande i tiden icke är mindre väsentlig än den samma i rummet. I sitt *Calendarium Floræ* fästade LINNÉ ingen uppmärksamhet på Svamparne — och då ingen efter honom lemnat några bidrag dertill, torde tillåtas oss ett försök, att sprida något ljus öfver denna vextverldens nattsida.

Redan ARISTOTELES anmärkte, att för växtriket de fyra årstiderna (vinter, vår, sommar och höst) emotsvara de fyra åldrarne (barndom, ungdom, mannaålder, ålderdom) bland djuren och att vextindividens lif var afslutadt inom året. Denna uppfattning är fullkomligt riktig, då man antager den *ettåriga plantan* såsom typ för individsbegreppet inom växtriket. Denna är ock den enda allmänt tillämpliga på alla växter; de sammansatta växterna, f. ex. träden, upplösas då till lika många individer som årsskott. Men det skulle alltför långt afleda oss från vårt egentliga ämne, om vi här ville ingå i den onyttiga striden öfver begreppet individ i växtriket: endast ett sorgligt vittne på saknaden af första elementerna af filosofisk bildning, då man ej insett, att individ i högre mening kan i inskränktare innefatta en mångfald individer i flera gradationer. Så kan man visserligen anse äfven trädet för ett individ, men i annan mening än den ettåriga plantan. Detta gäller likväl icke om de mångåriga, träartade svamparne (f. ex. Fnösksvamparne); ty, ehuru dessa årligen afsätta nya lager, så att man äfven hos dessa kan räkna årsringar, så utgör det blott ett individ, ett sammanhängande lager *), som utgår från deras mycelium och endast bekläder ett äldre indiv och är således skillnaden föga betydlig från de öfrige Svamparne, hvilkas vanligen mångåriga vegetativa system blott är undandöljdt i jorden, rutten

---

*) LINNÉ benämnde trädens stammar en rot ofvan jord (*radix supra terram*); nämnde Svampars vegetativa system är ett svamplager, som trädt i dagen.

ved o. s. v. Hos dessa har man derför att tillse, vid hvilken årstid detta nya lager börjar bildas. Detta inträffar vid första regntid efter sommarsolståndet. Samtidigt dermed börjar, med få undantag, hela det nya årets svampvegetation. De mucilaginösa Gasteromyceterna hinna först till utbildning, derefter de köttiga arterna om hösten. Men alla af hårdare och fastare substans hinna till utbildning (frömognad) först om våren, och mot solståndstiden är årets svampvegetation först afslutad. Då således sommaren är deras barndom, hösten deras ungdom, då deras vegetativa kraft är störst, vinter och vår deras mannaålder och ålderdom, så tro vi oss ega fullt skäl antaga en motsatt betydelse för årstiderne för svamparne emot de öfrige växternas. Bland otaliga exempel välja vi blott ett till bevis, som tillika på det mest slående sätt framställer en vis plan i naturens anordning. Rhytisma-arterne börja om sommaren såsom svarta fläckar på lefvande träds och buskars blad, svälla om hösten upp till svarta knölar, men under denna tid visa de ej ringaste spår till föredning, hvarföre man länge icke visste om man kunde anse dem för annat än exanthemer, till dess jag händelsevis en vår fann på de nedfallne löfven dessa knölar öppnade och då yppigt fruktificera, *samtidigt* (vid samma temperaturgrad) med de nya bladens utveckling på de träd och buskar, på hvilka deras elastiskt uppstigande fröstoft skulle gro. Hade naturen ej uppskjutit dessas föredning till denna tid, hade den ju varit ändamålslös.

Fästa vi oss nu vid svamparnes bestämmelse att vara parasiter eller lefva på döende växter, så finner man ock naturligt, att dessa måste företrädesvis frodas, då den öfriga vegetationen aftynar. Den motsats, som i svamparnes bildning och biologiska förhållanden emot de öfriga växterna genast faller i ögonen, står dermed äfven i nödvändigt sammanhang. Fast hösten är deras vår, tillkommer dem alla höstvegetationens egenheter och fysiognomi. Så sakna alla den gröna färgen, som tillkommer vårens barn; all framskridande metamorfos, hvarigenom de blifva bestämda i sina former. Enligt höstvegetationens natur utvecklar sig det fruktifikativa systemet på det vegetativas bekostnad; ge-

nom sin lösa substans fortskynda de till förgängelsen. Då Algerna och vårvegetationen hämta sin näring af oorganiska ämnen, erfordra svamparne, liksom de högre växterna under frösättningen, företrädesvis näringsämnen beredda af ett föregående organiskt lif, isynnerhet qväfvehaltiga, emedan qväfvet utgör en öfvervägande beståndsdel hos de köttiga svamparne och torde grunden deruti böra sökas både till deras hastiga tillväxt och förgängelse. De arter, som utbildas på djurens spillning eller i gäsning varande organiska ämnen, äro nemligen de hastigast utbildade, hastigast försvinnande och minst vid årstiderna bundna f. ex. *Coprini (C. fimetarius* ser man ofta i brinnande gödselsamlingar i Mars och April). De åter som växa på bark, hårdnad ved o. s. v. tillväxa mycket långsamt, vara hela året öfver, men fruktificera egentligen om våren. Men utom dessa finnas flera andra arter, hvilka i vårt så omvexlande klimat *), liksom flere bland Phanerogamerna, icke äro bundna vid någon viss årstid, utan framträda när som helst yttre förhållanderna äro gynnande; dessa hafva af alla den vidsträcktaste geografiska utbredning och förekomma i de flesta länder af jorden. Vida större antalet är likväl bundet vid bestämda årstider och det är dessa vi i det följande hufvudsakligen skola afse. Men det gifves ännu en annan klass, hvilka åtminstone i större mängd endast framkomma vissa år med ovanligt rik nederbörd i förening med en högre värmegrad och företrädesvis under åskväder, synnerligast i Augusti månad, så att en större elektrisk spänning i atmosferen synes vara ett vilkor för deras utbredning. Troligen äro varmare trakter af jorden deras egentliga hemland, men en ännu olöslig gåta är hvar deras sporer under tiden förvaras, f. ex. *Nyctalis*-arternas, hvilka endast visa sig ungefär hvart sjunde år och då visa sig på andra köttiga svampar, uti hvilka deras mycelium omöjligen under tiden kunnat bevaras.

---

*) Årstiderna äro nämligen icke hos oss så bestämda som i den tropiska och varma tempererade zonen. En höstlik väderlek kan här inträda under sjelfva högsommaren då flera (men visserligen icke alla) egentliga höstsvampar kunna uppträda. Detta gäller dock endast om de köttiga, alla med fast byggnad hafva bestämda utvecklingstider.

Vid vår framställning af årstidernas motsatta betydelse för svamparne emot de öfriga växterna torde man invända, att vintren gör ett afbrott i deras vegetation, hvilket icke eger rum med de öfriga växternas under högsommarn. Grunden derför är likväl den att vi lefva under den subarktiska zonen och vi anmärka ytterligare, att i den heta zonen vegetationen afstannar, träden fälla sina löf o. s. v. på samma sätt hetaste årstiden. Ytterligheterna i köld och värma verka således på samma sätt. Liksom hos oss saknas söderns egentliga vårväxter f. ex. de herrliga Liliaceæ, så saknas i de tropiska länderna större delen af våra höstsvampar, de köttiga Hymenomyceterna. Den allmänna lagen måste hämtas från medelförhållanden, nemligen 45° breddgraden, båda ytterligheterna utgöra undantag. Under nämnde breddgrad, eller vinterregnens region efter SCHOUW, afbrytes svampvegetationen om sommaren, börjar först sednare på hösten, står under sin fullkomligaste utbildning just under vintersolståndet (*Tuber cibarium*); men ju mer vi närma oss polerna, desto mer tillbakaflyttas tiden för de egentliga svamparnes framträdande. Det mest karakteristiska slägtet i detta afseende är *Cortinarius*. I S. Italien är bästa tiden för dessa från den 15 Nov. till den 15 Dec., i sydliga Frankrike från den 15 Okt. till den 15 Nov., i norra Tyskland efter ALBERTINI och SCHWEINITZ från den 15 Sept. till den 15 Okt., men hos oss vanliga år från den 15 Aug. till den 15 Sept. Det synes vara öfverflödigt anmärka, att dessa uppgifna tidsmomenter icke få strängt uppfattas, utan endast såsom ungefärliga, då efter yttre förhållanden deras utbildningstid under olika årgångar än fram-, än tillbakaflyttas. I den arktiska zonen blir hela svampvegetationen sammanträngd till den korta sommaren. Ty värma och fuktighet i förening äro för svamparne lika nödvändiga vilkor, som för den öfriga vegetationen, men med den skillnad, att då bland de öfriga det företrädesvis är värmen som bestämmer vegetationens inre olikhet, är det bland svamparne fuktigheten. Detta är primära grunden så väl till olikheterna i deras årstider, som i deras geografiska utbredning *).

---

*) Min son, E. P. FRIES, har i sin gradualdisputation öfver Svamparnes geografiska utbredning i detaljer utfört detta senare.

Linnés fördelning af året i 12 vegetationsperioder (»Menses» L.) är så ypperlig att äfven för vårt ämne någon mer passande svårligen kan uppgifvas. Vi hafva likväl icke velat benämna dem månader, emedan de hvarken med månens omloppstider hafva något gemensamt eller genom sin vexlande längd kunna med en månad i vanligt språkbruk jemföras. Rättast vore äfven börja svamparnes kalendarium vid deras nyår, sommarsolståndet; men då en enskild del måste underordna sig det hela, följa vi helt och hållet den Linnéanska ordningen, hvarigenom jemförelsen med den öfriga vegetationen underlättas. Vi böra slutligen anmärka, att vi till medlersta Sveriges horisont räkna äfven Smålands bergstrakter, der till tiden svampvegetationen öfverensstämmer med Upsala horisonts, endast Skånska slätten afviker betydligare, der ofta den rikaste svampvegetation infaller i Oktober.

I. *Vintren* eller *Isperioden* (Mensis glacialis L.) innefattande Januari och i vanliga år hela eller större delen af Februari. Då temperaturen är under fryspunkten måste all vegetation upphöra, emedan alla växternas närande delar måste upptagas i flytande form eller upplöste i vatten. Detta hindrar likväl icke en mängd sega och läderartade svampar under denna tid bibehålla sig friska och oskadade (*Lenzites*, *Polypori*, *Dædaleæ*, *Irpices*, *Sterea* m. fl.); ja! äfven flera köttiga såsom *Agaricus velutipes*, *salignus*, *serotinus* och gelatinösa: *Tremellineæ*. Flera, som till vintrens inträde ej hinna utbildning, såsom *Corticia* och flera *Discomycetes* lida icke det minsta af kölden, ehuru deras utbildning afbrytes. För flera *Pyrenomyceters* mognad synes just denna frostperiod vara af vigt, emedan de under deruppå infallande töväder bäst fruktificera. Under denna period frambryter *Nemaspora crocea* i stor mängd på i vedlager uppstaplade Bok-grenar. I växthus och annorstädes der temperatur ej sänker sig under fryspunkten besväras man af mögelväxter. Likväl finnas hos oss inga för denna tid egendomliga arter (om ej *Hypochnus serus*), men helt olika är förhållandet i södra Europa. Under lindriga vintrar kan likväl så blid

väderlek inträffa, att svampvegetationen ännu fortfar. I Skåne är detta icke ovanligt; 1853 d. 12 Januari fans på Slottsbacken vid Upsala efter flera klara frostfria dagar *Ag. muralis*, som under de samma uppväxt.

II. *Sidvintren* eller *Tövädersperioden* (»Mensis regelationis L.») börjar vanligen i slutet af Februari, fortfar med mer eller mindre häftiga recidiv af vintren till d. 15—21 April. Af köttiga svampar framkomma under denna tid *Agaricus unguicularis, hiemalis, azymus;* i brinnande gödselsamlingar *Coprinus fimetarius* och *C. congregatus* (Upsala 1857); utom dess reviviscera *Ag. velutipes, Tintinabulum,* flera *Marasmii**). För en del lägre på trädstammar växande Hymenomyceter (*Kneiffia, Corticia, Radula* m. fl.) är denna period den mest gynnande, under hvilken de fruktificera. Samma förhållande eger rum med flera *Pistillariæ, Acrosperma, Sclerotiaceæ!, Thelebolus terrestris!, Dacryobolus sudans.* En mängd Pyrenomyceter fruktificera äfven bäst vid denna tid, såsom *Diatrype-* och *Valsa*-arter, framför allt *Cytisporer;* och de utmärkta *Sphæronæma rufum, Ceratostoma niveum* och *Crociceras* äro karakteristiska för denna period. Ännu mera gäller detta om de sega Discomyceterna, såsom *Dermateæ, Heterosphæriæ, Lachnellæ, Cenangia, Trochilæ, Phacidium Pini, Agyria;* synnerligen märkvärdigt är att den på nässlestjelkar växande *Rhytisma Urticæ,* jemte *Dacrymyces Urticæ,* nu samtidigt med de uppstickande nässleskotten fruktificera, då de öfriga på träds löf växande först mogna då löfven äro färdiga att utslå. Mest anmärkningsvärdt är likväl, att redan nu uppträda åtskilliga de mest utbildade Pezizæ, såsom *P. nigrella, coccinea, melastoma, protracta* (Microstomum hiemale Bernst.), *Helotium pithyum, aureum* och af mindre Pezizer *P. calycina, bicolor, cerina, flammea, corticola* och otaliga andra. Af Gasteromyceter finnas blott få, men i hög grad utmärkte, f. ex. *Reticularia olivacea,*

---

*) I växthusen i Botaniska trädgårdar framkomma ofta under denna tid *Agaricus cristatus, echinatus, flabellatus* BOLT.

Lachnobolus circinans, Physarum hypnophilum och *Licea*. Utrymmet medgifver icke anföra alla de lägre Gymno- och Haplomyceter, som nu visa sig; den mest karakteristiska är *Lanosa nivalis*, som under blida dagar framträder i de smältande snödrifvorne, men träffad af solstrålarne nedslås som en spindelväf till marken.

III. *Såningstiden* eller *Hängeträdens blomningstid* (Mensis germinationis) beräknas från islossningen till löfsprickningen. Under denna tid, då öfrige växter gro, finnas en stor mängd svampar i sin bästa mognad, som ej kunde vara förhållandet, om ej årstiderna för dessa hade en motsatt betydelse. Af de på jorden växande Hymenomyceter tillhöra likväl få denna årstid, såsom *Agaricus esculentus* (ytterst-allmän), *A. majalis, albellus, Cantharellus lobatus;* men några hela sommaren förekommande visa sig nu vissa år ånyo såsom *Agaricus campanella, umbelliferus, alcalinus, carbonarius, atrorufus* m. fl., *Panaeoli* och *Coprini;* af de lägre parasitiska fortfara de flesta under förra månaden nämnda, jemte *Hymenula nigra*. Men de flesta sega, läderartade Hymenomyceter, som qvarsitta från föregående höst, äro nu döda; endast *Polyporus brumalis* reviviscerar. De mest utmärkta för denna liksom förra månaden äro Discomyceterna, hvilkas kulmination infaller under denna månad och ädlaste slägten nu framträda såsom *Morchellæ, Gyromitra, Discina perlata* och *vaporaria* (i drifbänkar: = Rhizina vaporaria S. M.), *Verpæ, Peziza Acetabulum* (slägtets utmärktaste art), *venosa, tuberosa, Ciborium, melæna, vernalis, vesiculosa, Ciborioides* jemte otaliga andra; ytterligare *Bulgaria globosa* (den mest egendomliga bland alla Discomyceterna), *Ombrophila violacea*, större delen af *Phacidiacei, Actinothyrium, Actidium*, arterna af slägtet *Polynema: Ditiola*, arterna af slägtena *Tympanis* och *Cenangium* fruktificera nu som bäst. Äfven talrika icke vid någon viss årstid bundne Pezizæ framkomma derjemte, såsom *P. varia, Catinus, badia, repanda, scutellata* m. fl. Pyrenomyceterna äro

äfven talrika och många äro egendomliga, hvilka vore för vidlyftigt anteckna. *Stegia arundinacea* är måhända den mest egendomliga för denna årstid, jemte *Myriococcum, Hyphelia* och *Physarum vernum* af Gasteromyceterna. Eljest tillhöra de mera normala slägtena af dessa icke denna årstid. *Onygena equina* finnes dock på hästhofvar fruktificerande. Deremot framträda äfven en stor mängd af de utmärktare arterna bland de lägre svamparne, såsom *Glutinium, Myriophysa, Isaria monilioides,* alla arterna af *Arthrinium, Dematium hispidulum,* jemte de utmärktaste *Helmisporia* och *Cladosporia.* Det bör likväl icke förgätas att alla dessas utbredning redan börjat föregående år.

IV. *Löfsprickningen* (Mensis frondescentiæ L.) eller från medlet af Maj till och med första 8 dagarne af Juni. Denna är egentligen endast en fortsättning af föregående och svampvegetationen snarare i af- än tilltagande, ehuru under särdeles gynnande väderlek talrikare arter af de, vid ingen årstid bundne, geogeniska Hymenomyceterna pläga framträda, såsom *Agaricus infundibuliformis, butyraceus, dryophilus, rubromarginatus, ostreatus, fibula, Prunulus, pyxidatus, Hygrophorus conicus, Marasmius oreades, Boletus scaber, Clavaria fragilis, mucida;* men alla dessa äro allmännare hösttiden. Blott få äro egendomliga för denna tid, nemligen *Agaricus gambosus, graveolens, sinopicus, icmadophila, clypeatus, vernalis, præcox, Bolbitius vitellinus, Lenzites lepideus; Polyporus squamosus, Hydnum fuscoatrum* börja nu äfven visa sig, men utbildas under följande ännu mer. Flera af Discomyceterna qvarstå sen förra månaden, men blott få tillkomma, såsom *Vibrissea, Mitrula paludosa, Helvella lacunosa;* anmärkningsvärdast är de epiphylla *Rhytismernas* mognad samtidigt med de nya utslående löfven. Pyrenomyceternas bästa tid är dock nu förbi. Deremot börja Gasteromyceter allmännare visa sig, såsom *Lycoperda,* men i synnerhet Myxogastres, såsom *Reticularia atra,* jemte flera under sommarmånaderna vanliga f. ex. *Æthalium, Licea*

cylindrica, Stemonites fusca, ferruginea, Physarum nutans m. fl. *Trichia fallax, chrysosperma*. Af de lägre svamparne visa sig äfven flera; karakteristiska äro *Isaria carnea, Cephalotrichum flavovirens* och *Gymnosporangium juniperinum* — och bland Entophyterna *Peridermium Pini* och *corruscans*. *Æcidia* och *Uredines* börja nu visa sig på blad, synnerligast af *Ranunculaceæ, Saxifrageæ* o. s. v.

V. Under *Solståndstiden* (Mensis florescentiæ), motsvarande de trenne senare veckorna af Juni, är ett afbrott i svamparnes vegetation, emedan förra årets svampvegetation före denna period afslutats och det nya årets efter denna tid först börjar. Detta är dock vida mer i ögonfallande i de varmare länderna än hos oss, der ofta äfven en regnfull, höstlik väderlek kan inträffa, då flera af de vanligaste (egentligen skördetiden tillhörande) Hymenomyceter, utom förutnämnda, pläga framkomma, såsom *Agaricus vaginatus, platyphyllus, ectypus, laccatus, galericulatus, cervinus, mutabilis, campestris, foenisecii, Sphagnorum; Panaeoli, Russulæ, Cantharellus cibarius, Boletus subtomentosus* m. fl., men några för denna period egentligen egendomliga kunna vi icke uppgifva, om icke *Agaricus solstitialis, Pes Capræ* och *affricatus; Polyporus sulfureus* börjar tillika nu utsvälla på gamla löfträds stammar. Äfven af Discomyceter (ehuru *Peziza hemisphærica* nu börjar visa sig) och *Pyrenomyceter* framkomma inga mera egendomliga. Deremot tilltaga Myxogastres såsom *Lycogala epidendron, Arcyriæ* och *Trichiæ* under egna, gynnande förhållanden, *Æcidia* och *Uredines* blifva allmännare; men af de till bladsvamparne räknade äro *Phylleriacei* nu de mest framstående, ehuru dessa icke äro sjelfständiga växter.

VI. *Karttiden* eller *högsommaren* (M. grossificationis L.) eller större delen af Juli, är icke heller synnerligen svamprik, ehuru nu inträder svamparnes groningstid eller Mycelii utbildning. Svampvegetationen under denna tid beror mer än andra månader af väderleken; är den klar och torr uteblir

den nästan alldeles; är nederbörden mera betydlig visa sig de flesta redan nämnda Hymenomyceter, till hvilka komma *Agaricus granulosus, mucidus, radicatus, clavipes, purus, pascuus, pediades, tener,* samt i synnerhet arter af *Volvaria, Pluteus* och *Inocybe, Paxillus involutus, Gomphidius glutinosus, Lactarius torminosus, rufus, Russula adusta* och *decolorans, Boletus variegatus* och *luridus, Craterellus lutescens* och någon gång *Hydnum repandum.* Af Cortinarier är *C. cinnamomeus* den enda, som hittills visat sig. Alla dessa tillhöra egentligen följande månader, men för denna egendomliga äro *Agaricus squamulosus* och *Leptoniæ,* jemte andra med dem beslägtade *Hyporhodier;* deras maximum infaller dock först under följande. Af Discomyceterna finnes knappast någon tillhörande denna tid; men flera Pyrenomyceter, helst på blad, såsom *Dothideer, Rhytismer,* framträda nu, utan att likväl förr än följande vår mogna. Deremot tillhör *Cordyceps typhina* denna årstid. Är nederbörden betydlig under denna period, så uppnå Myxogastres, f. ex. *Spumaria,* sin högsta utbildning. De år, då deremot nederbörden är ringa, saknas flera arter af *Diderma, Didymium. Craterium, Cribraria, Dictydium,* ty ehuru deras utbildning inträffar då följande månad, blir deras utbildning icke så rik, som under innevarande.

VII. *Slottertiden* (Mensis maturationis L.) innefattar sista veckan af Juli och de tvenne första af Augusti. Svampvegetationen, i synnerhet Hymenomyceternas, betydligen ökad. Är väderleken gynnande framkomma nu i mängd *Amaniter, Lepioter, Pholioter, Lactarier, A. lugubris, Gomphus rutilus, Hygrophorus olivaceo-albus* jemte vissa arter af underslägtet *Hydrocybe (H. murinaceus), Boletus luteus, granulatus, bovinus, piperatus, edulis, impolitus,* de vanligare *Hydna* och *Clavariæ.* Nu först börja äfven Cortinarier (med undantag af *C. cinnamomeus)* visa sig *(C. scaurus* är den tidigaste), men ännu hufvudsakligen endast de större och allmännare arterna, såsom *C. caperatus, saginus, traganus, torvus,*

brunneus, evernius, limonius, raphanoides, armeniacus, castaneus. Hyporhodierna och *Myxogastres* hinna nu sitt maximum och aftaga under följande perioder. Men det är hufvudsakligen på fuktigare ställen i skogarne svampvegetationen framträder, i synnerhet talrika Mycener, f. ex. *A. galopus, zephirus, lacteus, integrellus* m. fl. Denna och sommarmånadernes arter utmärka sig i allmänhet genom högre och renare färger, som icke genom torkning förändras, då höstmånadernes vanligen äro smutsigt gråa eller brunaktiga, samt genom torkning blifva blekare (*hygrophana*). Så tillhör *Agaricus vaginatus fulvus* företrädesvis sommaren, början af hösten *A. vaginatus spadiceus* och senhösten *A. vag. lividus*. De så utmärkta Tricholomerna saknas likväl ännu till största delen, med undantag af *A. inamoenus*. Bland Discomyceterna äro få mera utmärkta, f. ex. *Ascoboli*, företrädesvis tillhörande denna period; äfvenså bland Pyrenomyceterne, f. ex. *Hypocreæ*, hvilka väl nu börja visa sig, men mera tillhöra följande. Deremot utbildas flera de utmärktaste *Gasteromyceter*, f. ex. *Phallus*, synnerligast under åskväder. Bland de lägre svamparne äro de nu framträdande *Ceratia* de utmärktaste. Af bladsvamparne framträda nu, jemte *Æcidia* och *Uredines, Phragmidier, Uromyces*-arter.

VIII. *Skördetiden* (Messis L.) omfattar vanligen senare hälften af Augusti och första 8 dagarne af September. Under denna period infaller maximum för de större, köttiga svamparne, hvilkas bästa växttid sammanfaller med Cortinariernas. Dessa framträda nu i en oändlig mångfald af former och snart sagt äfven arter, likväl så att de mera köttiga (icke hygrophana *Phlegmacia* och *Inolomerna* företrädesvis tillhöra denna tid; de tunnare, mera vattenaktiga och deraf färgskiftande åter följande. De flesta slägten af de köttiga Hymenomyceterna äro nu rikast representerade, att det blir omöjligt uppräkna enskilda arter; endast några få tidigare, f. ex., *Leptonier* aftaga. Såsom denna månads

utmärktaste arter böra vi nämna *Boletus cyanescens, fulvidus, felleus, badius; Polyporus subsquamosus, ovinus, confluens* jemte förvandta; *Hydna carnosa, terrestria, Sistotrema confluens* o. s. v. Äfven Tricholomer, som äro bland de senast framträdande, börja nu blifva allmänna, såsom *A. rutilans, imbricatus, vaccinus, terreus, flavobrunneus, coryphæus* m. fl.; dock infaller deras maximum och de ännu senare Pratellernas och Pleuroternas först under följande tidskiften. Af Discomyceterna framkomma likaledes flera högst utmärkta arter af *Helvella, Geoglossum, Cudonia circinans, Spathularia, Peziza* (f. ex. *P. macropus, aurantia, onotica, leporina*), *Rhizina undulata*; likaledes af Pyrenomyceterna, f. ex. *Cordyceps alutacea, purpurea*. Äfven för *Lycoperdacei* inträffar nu den mest gynnande årstiden; liksom för *Reticularia maxima* och andra *Myxogastres*. I allmänhet är det under denna årstid de flesta meteoriska svampar visa sig. Af bladsvampar utbilda sig företrädesvis *Erysiphes*-arterna under denna period.

IX. *Eftersommaren* (Mensis disseminationis L.) från den 8 Sept. till månadens slut. Den yppiga svampvegetationen under förra månaden fortfar äfven under denna, så vida icke torr och klar väderlek och i synnerhet ej nattfroster inträffa, då den aftager. Inträffar likväl efter dessa en ny regntid uppträda samma arter ånyo, hvilket icke är förhållandet under följande. Mindre nytt tillkommer, utom några mera långsamt växande trädsvampar, såsom *Polyporus umbellatus, frondosus, hispidus, borealis, Hydnum septentrionale, Coralloides, Erinaceus; Thelephoræ* jemte talrika förvandta. Maximum för *Cortinarii* och *Hygrophori* inträffar vid denna periods början och för *Strophariæ* och *Coprini* vid dess slut. *Agaricus melleus*, ehuru nu i aftagande, bildar de största tufvorna vid trädrötterne, liksom den nu uppträdande *Agaricus squamosus* under följande. *Tricholomerna* äro talrikare än under föregående tidskifte, men flera dess utmärktaste arter f. ex. *Agaricus equestris, portentosus, soponaceus, per-*

sonatus, brevipes m. fl. blifva först utbildade och allmänna under följande. Enskilda för denna årstid karakteristiska arter äro, för att blott nämna de utmärktaste, *Agaricus bulbiger, giganteus, nebularis, atromarginatus, radicosus, pelianthinus, Cantharellus cinereus, sinuosus, Marasmius chordalis, Hygrophorus penarius, Boletus floccopus, Fistulina hepatica* m. fl. Anmärkningsvärdt är, att vid Femsjö framkom alltid *Sparassis* under denna period, ofta första veckan i September; men vid Upsala framkommer den vanligen först i slutet af Oktober; deremot är icke ovanligt, att samma art visar sig vid Upsala tidigare än i södra Sverige. Till denna period höra de Gasteromyceter, som hafva en fastare byggnad, såsom *Elaphomyces, Scleroderma, Polysaccum, Rhizopogon, Hyperrhiza, Sterrebeckia, Cenococcum;* äfvensom *Ecchyna faginea* (Onygena S. Myc.), jemte *Trichier, Arcyrier.* Bland de denna period karakteriserande Disco- och Pyrenomyceter nämna vi endast *Helvella elastica, Peziza sepulta* m. fl. *Phacidium coronatum* och *Hysterium tumidum fructificantia* jemte *Cordyceps militaris, ophioglossoides, Nectriæ* och flera *Sphæriæ.* Af de lägre svamparne *Isariæ, Anthinæ* m. fl. och bland de entophytiska bladsvamparne *Pucciniæ, Asteromata* o. s. v.

X. *Löffällningen* (Mensis defoliationis L.) börjar med de första skarpare frostnätterna, vanligen sista dagarne i September eller första dagarne af Oktober. Svampvegetationen antager nu en helt annan karakter; jordsvamparne aftaga betydligt, de ömtåligare sommarsvamparne försvinna såsom de flesta *Boleti;* i stället inträder en rikare vegetation på trädstammar, så att nu infaller maximum för Agarici Pleuroti (såsom *A. glandulosus, salignus, petaloides, Ulmarius, serotinus, mitis, nidulans, mastrucatus, fluxilis* m. fl.) och *Crepidoti,* samt *Polypori apodes* (äfven de köttiga), *Irpices, Phlebiæ.* De köttigare och saftigare Cortinarii försvinna med få undantag, f. ex. *C. orichalceus* som tillhör denna period; i stället tilltaga de mera vattenaktiga och Hygro-

phanska. Den för denna månad mest karakteristiska art är *Hygrophorus hypothejus*, hvilken genast efter första frostnatt öfver allt framträder och sedan fortfar inuti December, hvilket är så mycket anmärkningsvärdare som dess närmaste slägting, *Hygr. olivaceo-albus*, som förekommit förra månaderna, samtidigt försvinner. Bland de många arter, som nu dels först, dels i större mängd nu framträda, nämna vi endast några utmärktare *A. tyrianthinus, lentus, lupinus, cyathiformis, velutipes, collinus, supinus, Hygrophorus unguinosus, Marasmius porreus, prasiosmus, terginus, Arrhenia Auriscalpium, Cantharellus crispus, muscigenus* jemte *Cyphellæ, Clavaria juncea, fistulosa, argillacea, Typhulæ* etc. Nu luxuriera tillika flera Tricholomer såsom *A. equestris* och öfriga under förra månaden nämnda; *A. loricatus* och *compressus* tillkomma (i Skåne *A. Schumacheri, hordus, popinalis, obturatus* m. fl.); det samma gäller om flera *Hygrophori Hygrocybes*, såsom *H. psittacinus, coccineus, puniceus.* Af Discomyceterna frambryter nu ur bokstammarne i stora massor *Bulgaria inquinans;* äfven *Bulgaria sarcoides* jemte sin sterila form *Tremella sarcoides.* För öfrigt börja nu så väl de smärre Discomyceterna, som Pyrenomyceterna blifva så talrika, att man icke kan uppteckna alla enskilda arter. Deremot aftaga Gasteromyceterna märkbart; karakteristiska för denna period äro likväl *Tulostoma*, (*Scleroderma Bovista* i Skåne), *Reticularia versicolor, Trichia serotina*, några *Physara* och *Liceæ.* För mögelväxterna är denna tid tillika högst gynnande, företrädesvis för dem, som utbildas på ruttnande svampar, Botrytis-arter, *Trichothecium* m. fl. *Hydrophora stercorea* och *Mucor caninus* spela en väsentlig roll under de töckniga Oktoberdagarne på skånska slätten. Bland de entophytiska bladsvamparne förherrska nu *Septoriæ, Ascosporæ* m. fl.

XI. *Frostmånaden* (Mensis congelationis L.) under hvilken blida och kalla dagar med frostnätter omvexla; snö faller väl,

men

men borttinar vanligen; vanliga år sammanfaller den med November månad. Af alla månader är likväl denna den mest omvexlande; en del år kan hela November vara blid såsom 1847 och då fortfor hela tiden förra månadens svampvegetation, ja vissa arter framträda då i mängd, som andra år alldeles icke finnas (f. ex. *Coprinus ephemeroides*, *Bolbitius luteolus*) eller ock blott enstaka förekomma f. ex. *A. Arrhenii*; andra år åter f. ex. 1856 infaller under samma tid stark vinter med köld och snö, då vegetationen alldeles afbrytes. Vi måste här afse det normala förhållandet. Under detta qvarstå vanligen några köttiga jordsvampar, men vanligen så skadade att de icke fruktificera (af Cortinarii qvarstår *C. rigens* längst), endast några få hålla sig ännu friska, såsom *A. cyathiformis*, *brumalis* cum affin., *pyxidatus*, *umbelliferus*, *rugosus*, *Panæoli*, *Marasmii*; men ganska många trädsvampar, af hvilka några nu först upphinna sin fullkomligaste utbildning, såsom *A. velutipes*, *serotinus*, *Panus*, *Lenzites*-arterna; synnerligast gäller likväl detta om *Polypori*, *Merulii*; *Caloceræ* fortfara tillväxa intill snön blir oafbrutet qvarliggande. Endast få nya Hymenomyceter tillkomma nu, såsom *Agaricus tenacellus*, *supinus*, *corticola*, *unguicularis*, *Cantharellus glaucus*, *Cyphella læta*, *Clavaria contorta*. Deremot synas de Tremellinska svamparnes vegetation nu blifva rikare och flera, såsom *Exidiæ*, *Nemateliæ*, *Diaphanium* hinna först under följande sitt maximum. Om Discomyceterna, som aftaga, och Pyrenomyceterna, som tilltaga, gäller hvad anfördes under förra månaden. Gasteromyceter äro mycket sällsynta, men åtskilliga qvarstå från förra perioder och såsom verkligen karakteriska tillkomma *Cribraria purpurea*, *Physarum hyalinum*, *utriculare*, *columbinum*. Af de lägre svamparne börja nu *Dematiaceæ* och *Sporidesmiacei* vegetera på de borttvinande örtstjelkarne för att nästa vår fruktificera, såsom *Cladosporia*, *Hendersoniæ*, *Diplodiæ*. Af bladsvampar utbildas nu *Melampsoræ*.

XII. *Snömånaden* (Mensis nivalis), med qvarliggande snö, sammanfaller vanliga år med December månad. Men då temperaturen vid denna årstid mycket vexlar olika år, kan ock svampvegetationen ombytas med förra månaden, hvilken likväl dervid förlorar på ombytet. Endast Pyrenomyceterna vinna. — När snö täcker marken kan naturligtvis inga jordsvampar mera finnas, men på trädstammar visa sig ännu flera, om blid väderlek infaller, ja! några äro till och med nu allmännare, såsom *Agaricus corticola*, *hiemalis* och flera Tremellinska svampar f. ex. *Exidiæ*, *Nemateliæ*, *Calloriæ* fruktificera nu som bäst; äfven *Stictei*. Talrika Pyrenomyceter såsom *Xylariæ*, *Hypoxyla*, *Diatrypes*-arter, jemte *Gibberæ*, *Dichæna* m. fl. äro nu bäst utbildade. De under förra månaden anförde Gasteromyceter tillhöra vissa år äfven denna. Af bladsvampar utbildas nu *Phomata* och *Stigmateæ*. — Helt olika är förhållandet i södra Europa, äfven i det sydvestliga England, hvarest under de blida vinterregnen är den rikaste svamptid, för hvilken den äkta Tryffeln (*Tuber cibarium*) är *karakteristisk*. — Under hvar och en af föregående årstider hade vi lätt kunnat tillägga ett tio-, ja! hundradefallt antal af arter, men vi hafva ansett lämpligast hufvudsakligen endast anföra allmänna och utmärkta arter, som under en lång följd af år blifvit observerade, ty enskilda observationer äro här af föga vigt.

Utgå vi nu från den åsigten att svampåret börjar vid solståndstiden blifva flera svamparnes biologiska förhållanden klara. Vi finna då först grunden till deras olikhet i geografisk utbredning ligga deruti, att det icke är värman som bestämmer deras väsentliga skiljaktigheter, som bland de grönskande växterna, utan fuktigheten och nederbörden. Vidare, att svamparne i allmänhet, i den mån tidigt utbildas, som deras byggnad är lös; så att maximum för de ursprungligen mucilaginösa Gasteromyceterna infaller först (sommarn), derefter följa de köttiga slägtena (början af hösten), sen för de sega, läderartade, fnöskartade (senhösten och vintren); de horn- och kolartade hinna deremot först

sin utbildning om våren, såsom *Pyrenomycetes, Dematiacei.* Till dessa sluta sig äfven de utmärktare vaxartade *Discomyceterna,* af annan inre grund, som straxt nedanför skall anföras. Vid sommarsolståndet är årets svampvegetation afslutad. Svamparnes stora klass kan fördelas med allt skäl i trenne, 1) de lägre elementär-svamparnes, utan skildt fruktlager *(Mucedines),* 2) de egentliga svamparne *(Fungi)* med exosporiska sporophorer och 3) halfsvamparne *(Mycetes* eller *Ascomycetes)* med endosporiska sporophorer eller Asci p. s. d. Af dessa utgöra de förstnämnde öfvergången till Phyceerna; de sistnämnde till Lafvarne. De egentliga svamparne, som utgöra centren, afbryta tvärt mot den öfriga naturen och ega icke förvandtskap med någon annan familj utom svamparnes klass. De mest från alla andra afvikande äro onekligen Myxogastres. Betrakta vi nu hvardera af dessa underklasser särskildt, så finna vi att de egentliga svamparne äro de som först framträda efter sommarståndet (och ibland dem främst de mest afvikande *Myxogastres,* sen hösten och våren *Mucedines; Ascomycetes* åter, som för slägtskapen med Lafvarne erfordra längsta tid för sin utbildning, hafva tydligen sitt maximum om våren. I den mån de biologiska förhållanden närma sig hvarandra, försvinna alla gränser emellan Homonemeernas olika klasser, som Hr D:r NYLANDER i en uppsats i Kongl. Vetenskaps-Akademiens förhandlingar visat och *hvaruppå visserligen ingen enda under senare 50 åren tviflat,* som något befattat sig med dessa växters studium.»

Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af H. Maj:t Konungen.

Archiv für Kunde von Russland. XV: 3, 4. XVI: 1.

Af Kejserl. Franska Regeringen.

Annales des Mines. Année 1856: 3, 4.

Af Geological Society i London.

Quarterly Journal. N:o 48, 49.

Af Société Geologique i Paris.

Bulletin. 2:e Série, T. XII: F. 66—80.

Af Istituto Imp. di Scienzi, etc. i Venedig.

Memorie. Vol. VI: P. 1.
Atti. Tomo II: Disp. 1, 2.

Af K. Akademie van Wetenschappen i Amsterdam.

Verhandelingen. Deel 3.
Verslagen en Mededeelingen. Naturkunde: Deel III: 3. IV: 1 - 3. V: 1.
» » » Letterkunde: Deel I: 1—3. II: 1.
v. Leeuwen, J., Lycidas et Musæ Invocatio. Amst. 1856. 8:o.

Af Société Imp. des Naturalistes i Moskwa.

Nouveaux Mémoires. T. 10.
Bulletin. Année 1855: 2—4. 1856: 1.

Af R. Academia de Ciencias i Madrid.

Memorias. 3:a Serie. T. II: P. 1.
Anuncio del eclipse, 15 Marzo 1858.

Af Naturforschende Gesellschaft i Bamberg.

Ueber das Bestehen und Wirken der Gesellschaft. 3:r Bericht.

Af Schlesische Gesellschaft i Breslau.

Jahresbericht, 1855.

Af K. Sächsische Gesellschaft der Wissenschaften i Leipzig.

Zarncke, F., Urkundliche Quellen z. Geschichte der Universität Leipzig. Lpz. 1857. 4:o.
Hankel, G. W., Elektrische Untersuchungen. I. Lpz. 1856. 4:o.
Hofmeister, W., Beiträge z. Kenntniss der Gefässkryptogamen. II. Lpz. 1857. 4:o.

(Fortsättn. sid. 201).

Ophionidslägtet Anomalon. — Herr BOHEMAN inlemnade härom nedanstående af Studenten A. E. HOLMGREN författade afhandling *):

»Emedan Ichneumoniderna numera synas tillvinna sig ett stigande intresse hos oss, och sednare tiders forskningar icke allenast gifvit vid handen, att denna insektsgrupp inom vårt fädernesland är ganska talrikt representerad, utan äfven att flertalet af hithörande arter äro obeskrifna eller ännu icke tillräckligt kända, så vill jag hoppas, att sådana bidrag, som kunna lända till dessa parasiters närmare kännedom, med välvälja måtte omfattas af alla dem, hvilka gjort denna del af vår fauna till föremål för sina forskningar. Under en sådan förutsättning har jag trott mig böra bekantgöra de resultater till hvilka jag kommit vid utredandet af Sveriges Anomaloner. Och emedan jag tillförene i Kongl. Vetensk. Akademiens skrifter funnit plats för mina uppsatser, vågar jag äfven hoppas, att denna, som jag nu framlägger till Akademiens granskning, måtte inrymmas i Öfversigten af hennes Förhandlingar.

De insekter med hvilka vi här komma att sysselsätta oss, tillhöra Ophionernas familj. Utan tvifvel torde de redan hafva tillvunnit sig samlares uppmärksamhet. Deras lefnadssätt, storlek och egna kroppsbyggnad tyckes åtminstone gifva anledning till en sådan förmodan. De förekomma i alla Sveriges landskaper, men ingenstädes i mängd, och aftaga i detta hänseende märkbart mot norden. Utan att här ingå i någon närmare redogörelse rörande deras metamorphos och öfriga lefnadsförhållanden **), vilja vi blott anmärka, att alla arter, om hvilkas larvtillstånd vi kunnat förskaffa oss kännedom, lefvat såsom parasiter företrädesvis i nattfjärilarnes afföda, och att det är högst sannolikt att alla öfverensstämma i detta hänseende. Just denna omständighet, som naturligtvis måste hafva ett stort inflytande på dessa parasiters

*) Härtill Tafl. II.

**) Vi hänvisa i detta afseende till RATZEBURGS afhandling: »*die Ichneumonen der Forstinsecten in forstlicher und entomologischer Beziehung*» Tom. I—III. Berlin.

geografiska utbredning, lemnar oss äfven en tillfredsställande förklaring på deras aftagande i talrikhet mot norden. Ty som det är tillräckligt konstateradt, att ifrågavarande fjärilar jemförelsevis mindre talrikt förekomma i Sveriges norra provinser, så böra vi väl äfven på förhand kunna antaga, att deras parasiter också mera sparsamt böra förefinnas derstädes. Så är, som vi redan hafva antydt, också verkliga förhållandet. Under en resa i södra Lappmarken sistförflutne sommar hade jag rikt tillfälle att göra dessa iakttagelser, såväl hvad Anomalonerna särskildt beträffar, som Ichneumoniderna i allmänhet. Jag fann nemligen att Ichneumones, Crypti m. fl. till hvilka vi då äfven räkna Anomalonerna, som innästla sig hos fjärillarver, förefunnos der i jemförelsevis ganska ringa antal. Mina, äfvensom Professor Bohemans, insamlingar och iakttagelser vore en tillräcklig bekräftelse härpå. Men om vi deremot vände vår uppmärksamhet på andra djur, som voro utsatta för Ichneumonidernas förföljelser, så hade vi, med hänsyn till Lapplands fauna, i främsta rummet att betrakta Tenthredines. Lappland var ofantligt rikt på dessa djur. Deras larver funno vi på snart sagt hvarenda buske under sommaren och hösten. Denna omständighet ingåfvo oss den förmodan, att sådana Ichneumonider, hvilka, under första stadiet af sin tillvaro, lefva i dylika larver, äfven måste finnas derstädes i stor mängd. Så befanns äfven förhållandet vara. Våra insamlingar gåfvo otvetydiga vittnesbörd om, att Lappland också eger en stor rikedom på Tryphoner.

Vi se således att den högre norden icke är Anomalonernas egentliga hemland, utan att dessa, liksom fjärilarna, tillhöra mera blida luftstreck. En blick på Europas Lepidopterfauna torde gifva oss ledning för bedömandet i hvad förhållande Anomalonernas talrikhet inom vårt fädernesland bör stå till andra länders. Vi kunna då nemligen väl inse, att Sverige måste ega mindre rikedom på dessa parasiter i samma mån som fjärilarna hos oss aftaga i mängd. Men då nu de Anomaloner, som blifvit anmärkta i Belgien, vår tids utmärktaste Ichneumonologs fädernesland, till artantalet understiga våra, så tror jag mig derigenom erhålla stöd

för denna min förmodan, att, om några nya arter ännu hos oss skulle kunna anträffas, så måste de vara ganska få. De rikhaltiga samlingar *), som, vid utarbetandet af denna monografi, stått mig till buds, äro äfven en tillräcklig borgen för ett sådant antagande.

Enligt de iakttagelser, som blifvit gjorda, förekomma, ehuru, som vi redan anmärkt, sparsammare mot norden, öfver hela Sverige: *Exochilum circumflexum, Anomalon Cerinops, Fibulator, flaveolatum* och *tenuicorne*. För södra provinserna egendomliga äro: *Schizoloma amictum, Heteropelma Calcator, Anomalon Wesmæli, perspicuum* och *geniculatum*. I de mellersta landskaperna har man funnit *Anomalon Heros, procerum* och *nigricorne*. Den sistnämnde går dock äfven högre mot norden. För Gottland är *Anomalon rufum* egendomlig och för Lappland *Anom. septentrionale*. De öfriga förekomma i södra och mellersta Sverige.

Linné kände icke mer än en Anomalon, nemligen *circumflexum*, som han beskrifvit i Fauna Suecica, och Fabricius anför blott tre arter, nemligen: *amictum, circumflexum* och *xanthopus*. Gravenhorst deremot beskrifver i sin Ichneumonologia Europæa 26 europeiska arter, och ibland dessa återfinna vi de flesta af våra. Uti Insecta Lapponica beskrifver Zetterstedt tre arter, af hvilka *Anomalon flaveolatum* och *Cerinops* (= *pubescens* Zett.) nu för första gången blefvo omnämnda såsom svenska. I sin afhandling »*die Ichneumonen der Forstinsecten*», upptager Ratzeburg flera Gravenhorstska arter och tillägger äfven några nya. Härefter har den entomologiska litteraturen blifvit riktad med ett ytterst förtjenstfullt arbete öfver Belgiens Anomaloner af Wesmæl, hvaruti han beskrifver 20 arter, af hvilka många äro nya.

---

*) Dessa samlingar äro först och främst Kongl. Vet. Akademiens, sammanbragta af vår berömde entomolog Prof. och Ridd. C. H. Boheman; sedermera Prof. och Ridd. Zetterstedts, hvilken gjort mig den ovärderliga tjensten att sända mig alla typerna för sitt verldsbekanta arbete *Insecta Lapponica;* vidare Prof. och Ridd. P. F. Wahlbergs, Prof. G. Dahlboms och Herr N. Westrings enskildta samlingar, som äro af stor betydenhet äfven i detta hänseende; och slutligen de utmärkta samlingar, som vår flitige och skarpsynte entomolog, Kandidaten Axel v. Goës, ställt till min disposition. Dessa samlingar, mina egna att förtiga, hafva blifvit sammanbragta från alla Sveriges delar.

För meddelade iakttagelser står jag äfven i tacksamhetsförbindelse hos Hrr G. Belfrage, Fr. Ridderbjelke och Carl Stål.

Om vi nu särskildt vända vår uppmärksamhet på Sveriges fauna, så finna vi, att hon vid denna tidpunkt blott egde 3 arter beskrifna. Sedermera har jag i mina »Anteckningar under en resa i södra Sverige år 1854» ytterligare beskrifvit två arter. Vi se dock att detta artantal för närvarande är mer än fyrdubbladt.

Det kan visserligen med skäl tyckas, att Anomalonernas bestämning, efter så mycket förarbete, icke skulle kunna vara förenad med några synnerliga betänkligheter; men af erfarenhet vet man, att de gamles skrifter någongång icke ega den klarhet och grundlighet, ej heller, sedan nu artantalet blifvit mångdubbladt, nog tydligt framhålla sådana karaktärer, hvarigenom närstående arter kunna med bestämdhet skiljas ifrån grundtypen. För reda inom synonymien måste man dock respektera prioritetsrätten, och om möjligt söka att komma på klar fot i detta hänseende. Några dubier rörande Anomalonerna hafva icke uteblifvit. Tvistämnet är *Anomalon xanthopus*. WESMÆL har förslagsvis hänfört den både till *Heteropelma Calcator* och *Anomalon armatum*. Hvad den sednare af dessa beträffar, så yttrar nämnde författare, att de tvifvel, hvilka föranledt honom att icke antaga den vara identisk med *xanthopus*, synnerligast äro, att mandiblerna äfvensom undre sidan af antennbasen hos *armatum* äro helt gula, då deremot GRAVENHORST angifver, att mandiblerna vid basen och spetsen äro svarta och antennernas bas på undre sidan *blott hos hannen* äro gula. Om vi nu närmare taga dessa förhållanden i öfvervägande, så blir det temligen tydligt, att GRAVENHORST, vid uppställandet af descriptionen till sin *xanthopus*, haft för ögonen hannen till WESMÆLS *armatum* och honan till densammes *Heteropelma Calcator*. Öfvertygad härom har jag icke dragit i betänkande att återföra *Anomalon armatum* under sin gamla benämning. Hvad deremot min *Anomalon Wesmæli* vidkommer, så har den visserligen mycket gemensamt med GRAVENHORSTS *Anomalon ruficorne;* men af skäl, som längre fram skola anföras, har jag trott mig böra bibehålla den benämning jag för ett par år sedan gifvit arten. Efter denna inledning vilja vi öfvergå till arternas beskrifning.

Genus ANOMALON Grav.

Caput plus minus buccatum; facie os versus sæpissime distincte angustata. *Antennæ* filiformes vel setaceæ. *Metathorax* apicem versus sensim declivis, apice ipso erumpente, areis nullis vel paucis. *Abdomen* longe petiolatum, valde compressum. *Alæ* stigmate angusto; cellula radiali sublanceolata; cellula cubitali prima nervum recurrentem discoidalem tantum excipiente; areola deficiente, angulo areolari obtuso. *Pedes* graciles; postici longiusculi, sub volatu pendentes; tarsis posticis sæpius incrassatis; unguiculis omnibus simplicibus; tibiis posterioribus bicalcaratis. *Differentia sexus; mas:* segmento septimo abdominis majusculo, præcedente parum breviore; valvulis genitalibus incrassatis, obtusis; *femina:* segmento septimo abdominis retracto, brevissimo; terebra nonnihil exserta, valvulis tenuibus. *Habitant* in graminosis per hortos et prata; flores umbellatarum interdum quoque visitant; in fruticetis sæpe etiam obveniunt. In Lepidopterorum larvis ova deponunt. Hoc genus Gravenhorstianum in 4 Subgenera facile solvi potest, nempe:

A. *Mandibulæ dentibus duobus inter se valde inæqualibus apice instructæ. Nervus alarum recurrens discoidalis in medio cellulæ cubitalis primæ exceptus.*

a. *Tarsi postici articulo primo duplo circiter longiore quam secundo.*

1. Schizoloma Wesm. Clypeus margine apicali late reflexo et bilobo.

2. Exochilum Wesm. Clypeus margine apicali truncato.

b. *Tarsi postici articulo primo quadruplo longiore quam secundo.*

3. Heteropelma Wesm. Clypeus margine apicali late rotundato.

B. *Mandibulæ dentibus duobus subæqualibus apice instructæ. Nevus alarum recurrens discoidalis ante medium cellulæ cubitalis primæ exceptus.*

4. Anomalon Grav. Clypeus apice medio acutangulo vel apiculato.

Subgen. I. SCHIZOLOMA Wesm.

Caput parum buccatum; fronte corniculo medio juxta basin antennarum instructa; facie antice sensim angustata; clypeo vix discreto, foveola utrinque notato, margine apicali late reflexo, bilobo. *Antennæ* corpore nonnihil breviores. *Metathorax* longe erumpens, apice medio profunde exsculpto. *Abdomen* compressum; segmento primo sublineari; terebra feminarum breviter exserta, valvulis linearibus. *Alæ* nervo transverso anali supra medium fracto. *Pedes* graciles; tarsis posticis incrassatis, articulo primo duplo circiter longiore quam secundo.

1. S. amictum Wesm.

Nigrum; facie flava; antennis apicem versus testaceis; abdomine rufo vel rufo-ferrugineo, dorso segmenti secundi nigro; pedibus rufis, anterioribus plus minusve cum tarsis posticis flavis, tibiarum posticarum apice nigro. — ♂♀. (Long. 8—13 lin.).

Ichneumon amictus Fabr. Syst. 341. 78.
Ophion amictus Fabr. Piez. 133. 11.
Anomalon amictum Grav. Ichn. Europ. III. 650. 114. — Ratzeb. die Ichn. der Forstins. I. 88., II. 77.
Schizoloma amictum Wesm. Bull. de Belgique T. XVI. 120. — Holmgr. Act. Holm. (1854). 24. 1. ♀.

Habitat in Sueciæ meridionalis nemoribus, rarius; scilicet in Hallandia ad Karup d. 12 Aug. feminam inveni; specimina quædam utriusque sexus in collectione Dom. G. Marklin quoque adservantur, loco natali non annotato.

Inter majores Anomalorum species. *Caput* pone oculos paululum angustatum; genis et temporibus minus tumidis; fronte ruguloso-punctata, nonnihil concava, antice in medio juxta basin antennarum corniculo brevi, subtruncato instructa; facie os versus distinctius angustata, ante orbitas utrinque longitudinaliter impressa. *Mandibulæ* dentibus inæqualibus, inferiore scilicet breviore. *Palpi* maxillares articulis duobus ultimis brevioribus et gracilioribus quam articulo proxime præcedente. *Antennæ* corpore breviores, capite cum thorace plus duplo longiores, filiformes, porrectæ, apice subcurvatæ; articulo primo flagelli secundo duplo longiore; sequentibus longitudine sensim decrescentibus. *Oculi* oblongo-ovati, subprominuli, nudi, juxta basin antennarum levissime tantum emarginati. *Thorax* robustus; mesothorace fortiter punctato, parum nitido, antice trilobo; pleuris remotius punctatis, in medio lævibus, nitidis, infra alas subrugosis; pectore medio sulcato, postice marginato; scutello subdepresso, late sed parum profunde canaliculato; metathorace longe erumpente, antice parum elevato, hirto, rugis et lineis elevatis, irregularibus instructo, spatio medio costis duabus convergentibus incluso, ante petiolum profunde exsculpto, area laterali basali utrinque subcompleta, spiraculis ad basin retractis, ovalibus. *Abdomen* læviusculum; segmento primo lineari femorum posticorum longitudine, basi reflexa; 2:do nonnihil longiore; 3—6 valde compressis, subæqualibus vel longitudine paulo decrescentibus; terebra valvulis linearibus; valvis genitalibus in ♂ dilatatis, obtusis. *Alæ* nervo transverso anali supra medium fracto, nervum e fractura curvatum emittente. *Pedes* elongati, graciles; trochanterum posticicorum articulis subtus longitudine æqualibus; tarsis posticis in ♂ valde, in ♀ modice incrassatis, articulo secundo maris subtus canaliculato.

Mas et Femina subsimiliter colorati. *Caput* nigrum: palpis, mandibulis (denticulis fuscis exceptis), apice genarum, clypeo et facie, flavis; orbitis oculorum externis plerumque etiam flavescentibus. *Antennæ* articulo primo ferrugineo, supra interdum nigro, subtus semper flavido; sequentibus ferrugineis vel testaceis, apicem versus sensim pallidioribus. *Thorax* niger. *Abdomen* rufum, apicem versus sæpe ferrugineum; seg-

mento secundo dorso nigro. *Alæ* flavescenti-hyalinæ, stigmate, radice et squamulis in ♀ rufis aut ferrugineis, in ♂ testaceis. *Pedes* rufi; anteriores pallidiores, tibiis tarsisque ut plurimum in utroque sexu flavidis, coxis et latere infero trochanterum in mare flavis; postici coxis basin versus interdum nigricantibus, tibiis apice nigris, tarsis flavis articulis 1, 2 et 5 interdum rufis.

Subgen. 2. EXOCHILUM Wesm.

Caput buccatum; fronte corniculo medio pone basin antennarum instructa; facie os versus sensim paulo angustata. *Clypeus* apice subdepresso, truncato. *Antennæ* corpore multo breviores. *Metathorax* breviter erumpens. *Abdomen* compressum; segmento primo sublineari; terebra feminarum breviter exserta, valvulis linearibus. *Pedes* graciles, tarsis posticis, in ♂ articulo primo apicem versus sensim incrassato, 2—4 latis linea subtus elevata, in ♀ modice incrassatis, subæquilatis.

1. E. circumflexum Linn.

Nigrum; facie ex parte scutelloque flavis; antennis rufo-fulvescentibus, basi nigricante; abdomine rufo, apice et segmenti secundi linea dorsali nigris; pedibus rufis, coxis nec non femorum tibiarumque posticorum apice, nigris. — ♂♀ (Long. 8—10 lin.).

Ichneumon circumflexus Linn. Faun. Suec. n. 1631. — Fabr. Syst. 341. 80. — Thunb. Ichn. n. 503.
Ophion circumflexus Fabr. Piez. 133. 15. — Zett. Ins. Lapp. 392. 4.
Anomalon circumflexum Grav. Ichn. Europ. III. 643. 112. — Ratzeb. die Ichn. der Forstins. I. 87. II. 77.
Exochilum circumflexum Wesm. Bull. de Belgique T. XVI. 121. — Holmgr. Act. Holm. (1854). 25. 2.

var. 1. ♂♀: *scutello toto nigro.*
Grav. l. c. var. 1. — Zett. l. c. var. b.
var. 2. ♂♀: *scutello apice ferrugineo vel rufo.*

Habitat in fruticibus et graminosis per hortos, prata et silvas Sueciæ, haud infrequens; mihi Junio et Augusto imprimis obvium; scilicet in Scania (Prof. A. G. Dahlbom); in Hallandia ad Karup d. 12 Aug. passim; in Smolandia et Westrogothia pluribus locis (Prof. C. H. Boheman); in Ostrogothia ad Winnerstad prope Motala frequens, ad Gusum (Prof. P. F. Wahlberg), ad Mjölsefall paroeciæ Kisa (Cand. A. v. Goës); ad Gothoburgum (Cel. N. Westring); in Uplandia ad Holmiam passim, ad Upsaliam (Dom. Fr. Ridderbjelke); in Westmannia et Dalecarlia (Doct. C. H. Johansson); in Lapponia passim (Prof. J. W. Zetterstedt).

Caput buccatum, pone oculos subdilatatum, hirtum, scabriculum; vertice late et profunde emarginato; fronte impressa. *Labrum* exser-

tum. *Mandibulæ* dentibus duobus valde inæqualibus instructæ, inferiore scilicet breviore. *Palpi* maxillares articulo ultimo penultimo nonnihil longiore et tenuiore. *Antennæ* dimidii corporis longitudine, filiformes, porrectæ vel apice subcurvatæ; articulo primo flagelli secundo vix duplo longiore. *Oculi* oblongo-ovati, juxta basin antennarum leviter emarginati, nudi. *Thorax* fortiter punctatus, hirtulus; mesothorace antice trilobo; scutello valde convexo; metathorace irregulariter subreticulato-rugoso, lineis vel costis elevatis nullis, areis superioribus omnino obsoletis, in medio longitudinaliter excavato-deplanato, apice breviter et obtuse erumpente, profunde emarginato, spiraculis prope basin locatis, subovalibus. *Abdomen* læviusculum, sicut in *Schizol. amicto* conformatum. *Directio* nervorum in alis omnino quoque ut in illo. *Pedes* graciles; articulo secundo trochanterum posticorum subtus paulo breviore quam primo; tarsis posticis ut in char. generis.

Mas et *Femina* subsimiliter colorati. *Caput* nigrum; palpis et labro, interdum quoque mandibularum medio flavis. *Clypeus* aut totus flavus aut niger, macula vel linea transversali flava notatus. *Facies* aut nigra, orbitis et linea media plus minusve lata, rarissime in maculam parvam contracta, flavis, aut tota flava (♂), præterea puncto verticis juxta oculos utrinque et orbitis externis flavidis vel subferruginantibus, his nonnunquam tenuissimis. *Antennæ* rufæ; articulis 1—2 (—3) nigro-piceis; primo subtus interdum flavo aut rufo. *Thorax* niger; sutura pleurarum postica plerumque rufescente; scutello flavo vel ferrugineo. *Alæ* flavo- aut fulvescenti-hyalinæ, stigmate, radio et squamulis, rufis vel fulvis. *Abdomen* rufum; segmento primo rarius medio nigro; 2:do linea dorsali nigra, a basi ultra medium extensa, notato; 4 et 5 plus minusve nigris; 6 et 7 totis nigris. *Pedes* rufi; anteriores plus minusve flavidi, coxis ut plurimum in ♀ nigris, in ♂ subtus sæpius flavis; postici coxis, femoribus et tibiarum apice nigris, tarsis fulvis aut flavidis.

Subgen. 3. HETEROPELMA Wesm.

Caput parum buccatum; fronte corniculo medio juxta basin antennarum instructa; facie os versus sensim angustata. *Clypeus* subdiscretus, foveola utrinque notatus, apice late rotundato. *Antennæ* corpore breviores. *Metathorax* longe erumpens. *Abdomen* compressum; terebra feminarum breviter exserta, valvulis lanceolato-linearibus. *Alæ* nervo transverso anali supra medium fracto. *Pedes* graciles; postici longiusculi, tarsis præsertim maris incrassatis, articulo primo quadruplo longiore quam secundo.

1. **H. calcator** Wesm.

Nigrum; ore et facie flavis; antennis subtus saltem rufescentibus, basi nigra; abdomine rufo, apice et linea dorsali segmenti secundi nigris; pedibus rufis, anterioribus plus minusve flavis, coxis et tibiarum posticarum apice nigris. — ♂ ♀ (Long. 5—7 lin.).

Anomalon xanthopus Grav. Ichn. Europ. III. 652. 116. ♀. (excluso mare) *).

Heteropelma calcator Wesm. Bull. de Belgique. T. XVI. 120.

Habitat in pinetis, rarius; scilicet in Smolandia ad Anneberg specimina nonnulla detexit Prof. Boheman et in Ostrogothia ad Mjölsefall paroeciæ Kisa unum marem unicamque feminam invenit mecumque benevole communicavit Cand. A. v. Goës. Alibi intra patriam, quantum scio, hactenus non repertum.

Caput parum buccatum, scabriculum, hirtum, pone oculos paululum angustatum; occipite modice emarginato; fronte nonnihil excavata, corniculo medio acuto juxta basin antennarum instructa; facie os versus valde angustata, ante orbitas utrinque longitudinaliter impressa. *Mandibulæ* subangustæ, denticulis inæqualibus, inferiore scilicet breviore. *Palpi* maxillares articulo ultimo penultimo nonnihil breviore. *Antennæ* dimidio corpore longiores; articulo primo flagelli duplo longiore quam secundo, levissime curvato. *Oculi* oblongo-ovati, majusculi, prominuli, juxta basin antennarum levissime et obsolete emarginati. *Thorax* capite angustior, fortiter punctatus, hirtus; mesothorace antice trilobo; pleuris medio læviusculis; scutello depresso et plus minusve distincte canaliculato; metathorace reticulato-ruguloso, apice longe et obtuse erumpente, ante apicem profunde emarginato nonnihil excavato, areis nullis. *Abdomen* fere ut in specie præcedente conformatum, læviusculum. *Alæ* nervis recurrente discoidali et transverso-anali supra medium fractis. *Pedes* graciles; trochanterum posticorum articulis subtus longitudine æqualibus; tarsis posticis, in ♂ articulis 1 et 2 crassis, sequentibus abrupte tenuioribus, in ♀ sublinearibus, modice incrassatis.

Mas. *Caput* nigrum, puncto verticis utrinque juxta oculos, facie, clypeo, mandibulis (denticulis fuscis exceptis) palpisque, flavis; orbitis externis (interdum obsolete) pallidis. *Antennæ* rufo-ferrugineæ vel supra plus minusve fuscæ; articulis 1—3 nigris l. nigro-piceis, subtus (in nostris saltem speciminibus) dilutioribus. *Thorax* niger. *Abdomen* rufum, linea dorsali segmenti secundi segmentisque 6 et 7 nigris. *Alæ* fulvescenti-hyalinæ, stigmate, radice et squamulis, rufis. *Pedes* anteriores flavescentes, femoribus interdum fulvis, coxis rarius fere totis flavis, plerumque nigris anticis subtus flavis; postici rufi, coxis et tibiarum apice nigris, femoribus ante apicem interdum infuscatis, tarsis fulvo-flavis, articulo 5:to fusco.

Femina. *Mandibulæ* basi apiceque plus minus nigricantes. *Antennæ* articulis 1—3 totis nigris. *Pedes*, femoribus anterioribus rufis; coxis anticis sæpe nigris, posterioribus apice interdum rufis. Cætera sicut in mare.

Subgen. 4. ANOMALON Grav.

Caput buccatum vel subbuccatum; fronte corniculo medio juxta radicem antennarum præsente vel omnino deficiente; facie os versus

*) Conferas observationem ad *Anom. xanthopum.*

plus minusve angustata. *Clypeus* obsolete discretus, apice acutangulo vel apiculato. *Antennæ* vel corpore longiores vel ejus longitudine vel breviores. *Metathorax* erumpens, sæpe longitudinaliter late sed non profunde sulcatus. *Abdomen* compressum; segmento primo sublineari; terebra feminarum breviter exserta, valvulis apicem versus ut plurimum dilatatis, rarissime linearibus. *Pedes* graciles; tarsis posticis aut incrassatis aut simplicibus, linearibus, articulo primo duplo circiter longiore quam secundo.

Conspectus specierum.

Sectio 1:ma. Antennæ ½ vel ⅓ corporis longitudine.

A. *Nervus alarum recurrens discoidalis in medio vel paulo infra medium fractus.*

a. *Frons cornigera.*

α) *Caput buccatum, pone oculos subdilatatum.*

1 xanthopus SCHRANK, 2 bellicosum WESM.

β) *Caput vix buccatum, pone oculos subangustatum.*

3 Wesmæli HOLMGR.

b. *Frons mutica.*

α. *Scutellum flavum.*

4 biguttatum GRAV.

β. *Scutellum totum nigrum.*

†. *Articuli trochanterum posticorum subtus longitudine valde inæquales.*

5 Heros WESM.

††. *Articuli trochanterum posticorum subtus longitudine subæquales.*

*) *Scutellum gibbulum, convexum l. parum depressum.*

6 procerum GRAV., 7 cerinops GRAV., 8 Fibulator GRAV., 9 nigricorne WESM., 10 perspicuum WESM.

**) *Scutellum depressum, marginibus lateralibus valde elevatis.*

11 canaliculatum RATZEB.

B. *Nervus alarum recurrens discoidalis supra medium fractus.*

12 rufum HOLMGR., 13 flaveolatum GRAV., 14 clandestinum GRAV., 15 affine HOLMGR., 16 septentrionale HOLMGR., 17 geniculatum HOLMGR.

Sectio 2:da. Antennæ corporis longitudine vel paulo longiores, setaceæ.

18 tenuicorne GRAV., 19 varitarsum WESM.

Sectio 1:ma. Antennæ ½ vel ⅓ corporis longitudine.

A. *Alarum nervus recurrens discoidalis in medio vel paulo infra medium fractus.*

a. *Frons cornigera.*

α) *Caput buccatum, pone oculos subdilatatum.*

1. A. xanthopus Schrank.

Nigrum; ore, clypeo, facie, apice genarum, puncto verticis juxta oculos utrinque et articulo primo antennarum subtus, flavis; abdomine rufo, apice et segmenti secundi dorso nigris; pedibus rufis, anterioribus flavo-variis, posticorum coxis et tibiarum apice nigris, tarsis posticis flavis, basi fulvescentibus. — ♂♀ (Long. 5—6 lin.).

Ophion xanthopus Fabr. Piez. 133. 13.
Anomalon xanthopus Grav. Ichn. Europ. III. 652. 116 ♂ (exclusa femina). — Ratzeb. die Ichn. der Forstins. I. 89. 6. ♂♀.
Anomalon armatum Wesm. Bull. de Belgique T. XVI. 122. 1. ♂♀.

Habitat in fruticetis, rarius; scilicet in Smolandia et Dalecarlia pauca specimina detexit Prof. Boheman; in Lapponia meridionali ad Tärna d. 30 Juli, rarissime.

Caput buccatum vel subbuccatum, pone oculos levissime dilatatum; fronte rugulosa, planiuscula, antice parum impressa, corniculo brevi, compresso-triangulari, in carinam brevem ocellos versus continuato, instructa; facie ante orbitas utrinque longitudinaliter impressa, os versus modice angustata. *Clypeus* obsolete discretus, foveola utrinque notatus, apice distincte apiculato. *Mandibulæ* apicem versus parum angustatæ, denticulis subæqualibus. *Palpi* maxillares articulis duobus ultimis longitudine subæqualibus. *Antennæ* dimidio corpore paulo longiores, filiformes; articulo primo flagelli secundo duplo longiore, levissime curvato. *Oculi* oblongo-ovati, ad basin antennarum obsoletissime emarginati. *Thorax* latitudine fere capitis, crebre punctatus, parum nitidus; mesothorace trilobo; pleuris totis punctatis; scutello convexo; metathorace rugoso, in medio longitudinaliter, præcipue tamen ante apicem, concavo, lateribus subtumido-rutundatis. *Abdomen* sicut in speciebus præcedentibus conformatum, læviusculum. *Alæ* nervo transverso anali sæpissime longe infra medium fracto. *Pedes* mediocres, trochanterum posticorum articulis subtus longitudine æqualibus; tarsis posticis in ♂ valde, in ♀ modice incrassatis.

Mas. Caput nigrum; palpis, mandibulis (denticulis piceis exceptis), genarum apice, clypeo, facie et puncto ad orbitas verticis, flavis. *Antennæ* articulo primo nigro, subtus flavo; 2:do et 3:tio nigris, hujus apice ut plurimum ferrugineo vel rufo; sequentibus nigricantibus vel fuscis, intermediis interdum ferrugineis vel rufis. *Thorax* niger, sutura metathoracis laterali fulvescente, rarius apice summo metathoracis concolore. *Abdomen* rufum, segmento 2:do et sæpe 5:to dorso nigris; 6 et 7 nigris, horum ventre ut plurimum rufo. *Pedes* rufi, anteriorum coxis et trochanteribus tibiarumque latere externo tarsisque, flavis; posticorum coxis totis vel maxima ex parte tibiarumque apice nigris, tarsis flavidis articulo primo basi fulva vel rufa.

Femina. Abdomen segmento 1:mo ante apicem interdum fusconotato; 3:tio et 4:to rarius nigro-maculatis; 5—7 nigris. Cætera sicut in mare.

Obs. *Anom. xanthopus* Grav. dubium quoddam auctoribus injecit. Vix tamen dubito, quin femina, quam descripsit

cel. GRAVENHORST, a femina *Heterop. calcatoris* WESM. nihil differat. Neque credo, marem *xanthopi* GRAV. a mare *Anom. armati* WESM. discedere. Igitur maxime probabile est, feminam *xanthopi* veram GRAVENHORSTIO ignotam fuisse. Persuasum mihi etiam est, marem nostræ speciei cum mare *xanthopi* auct. identicum esse; quare satius putavi hoc nomen retinere et WESMÆLI »*armatum*» non accipere.

2. A. bellicosum WESM.

Nigrum; ore, clypeo, genis, facie, puncto verticis utrinque et antennarum scapo toto, flavis; apice metathoracis et abdomine rufis, hoc apice et segmenti secundi dorso nigris; pedibus rufis, anterioribus flavovariis, posticorum coxis maxima ex parte et tibiarum apice nigris, tarsis flavis ima basi rufa. — ♀ (Long. 5—6 lin.).

Anomalon bellicosum WESM. Bull. de Belgique. T. XVI. 124. 2. ♂♀.

Habitat in fruticetis Sueciæ mediæ, rarissime; scilicet in Uplandia prope Holmiam feminam descriptam cepit Cel. BOHEMAN. Marem non vidi.

Anom. xanthopo valde affinis, differre tamen videtur capite pone oculos vix dilatato, temporibus minus tumidis, mesothorace magis opaco, scutello minus convexo, tarsis posticis gracilioribus (♀), scapo antennarum toto flavido et apice metathoracis rufo (♀). Similis quoque *Anom. Wesmæli*, capite adhuc magis buccato, scutello elevatiore apicem versus minus depresso, antennis aliter coloratis etc. vere diversus.

Femina. Caput nigrum, palpis, mandibulis (denticulis fuscis exceptis), clypeo, genis totis, facie, puncto ad orbitas verticis, flavis. *Antennæ* nigro-fuscæ, subtus ferruginantes; scapo toto flavo vel supra fulvescenti-flavo. *Thorax* niger, suturis pleurarum et apice metathoracis *) rufescentibus. *Abdomen* rufum, segmentis 2, 6 et 7 dorso nigris; valvulis terebræ flavis. *Alæ* fulvescenti-hyalinæ, squamula, radice et stigmate fulvo-testaceis. *Pedes* rufi; anteriores coxis et trochanteribus flavis; posticis coxis maxima ex parte, basi trochanterum et apice tibiarum, nigris, tarsis flavis summa basi rufa.

Mas præter metathoracem nigrum feminæ similis; secundum Dom. WESMÆL l. c.

β) Caput vix buccatum, pone oculos subangustatum.

3. A. Wesmæli HOLMGR.

Nigrum; ore, facie, clypeo, genarum apice, macula ad orbitas verticis, articulo primo antennarum subtus tarsisque, flavis; apice metathoracis, antennisque fulvescentibus, his ante apicem subfuscum pallidioribus; pedibus rufis, anterioribus ex parte flavidis, coxis posticis (♀) *et*

---

* Metathorax totus rufus. WESM. l. c.

tibiarum posticarum apice nigris; abdomine rufo, segmento primo ante apicem, secundo dorso segmentisque 6 et 7 maxima ex parte, nigris. — ♂♀ (Long. 8—9 lin.).

? *Anomalon ruficorne* Grav. Ichn. Europ. III. 655. 116 b.
Anomalon bellicosum Wesm. Bull. de Belgique. T. XVI. 124. var. 1. ♀.
Anomalon Wesmæli Holmgr. Act. Holm. (1854). 25. 3. ♂♀.

Habitat in fagetis prope Karup Hallandiæ meridionalis d. 10—12 Aug. 1854, haud infrequens. Alibi intra Sueciam hactenus non inventus.

Caput subbuccatum, pone oculos potius nonnihil angustatum quam dilatatum, fortiter punctatum, breviter hirtum; vertice profunde emarginato; fronte planiuscula, rugulosa l. ruguloso-striata, antice medio corniculo compresso-triangulari instructa; facie os versus modice angustata. *Mandibulæ* latiusculæ, denticulo inferiore breviore quam superiore. *Palpi* maxillares articulis duobus ultimis tenuibus, subæqualibus, antecedente brevioribus. *Antennæ* dimidio corpore longiores, filiformes, porrectæ; articulo primo flagelli secundo duplo longiore. *Oculi* oblongo-ovati, juxta basin antennarum levissime emarginati. *Thorax* capite angustior, creberrime et fortiter punctatus, breviter hirtus; mesothorace trilobo; scutello antice perparum elevato, apicem versus toto depresso, vix canaliculato; metathorace subreticulato-rugoso, in medio longitudinaliter impresso, ante apicem profunde emarginatum sexsculpto, areis nullis l. superioribus lateralibus valde incompletis, spiraculis ovalibus prope basin sitis. *Abdomen* læviusculum, ut in *Schizol. amicto* conformatum; valvulis terebræ apicem versus nonnihil dilatatis. *Alæ* nervo recurrente discoidali fere in medio fracto; transverso anali infra medium fracto, nervum e fractura distinctum in marginem alæ emittente. Pedes graciles; trochanterum posticorum articulis subtus longitudine æqualibus; tarsis posticis modice incrassatis.

Mas. Caput nigrum; palpis, mandibulis (denticulis fuscis exceptis), genarum apice facieque, flavis; macula (vel puncto) verticis juxta oculos utrinque sæpius testacea. *Antennæ* fulvescentes l. rufo-ferrugineæ, ante apicem subfuscum pallidæ, articulo primo subtus flavido. *Thorax* niger, suturis pleurarum et apice metathoracis fulvescenti-testaceis vel rufis. *Abdomen* rufum; segmento primo ante apicem, secundo dorso, 6 et 7, nigricantibus, his ventre rufo. *Alæ* fuscescenti-hyalinæ, stigmate, radice et squamula, fulvescentibus. *Pedes* anteriores flavidi, femoribus plus minusve rufis; postici rufi, coxis supra et apice tibiarum nigris, trochanteribus latere interiore piceis, tarsis flavidis articulo primo basi ferruginea.

Femina. Coxæ anteriores rufæ; posticæ totæ nigræ. *Valvulæ* terebræ rufæ. Cætera sicut in mare.

Obs. Dubius adhuc hæreo, num hanc speciem cum *Anom. ruficorni* Grav. conjungam, cum quo præter colorem coxarum posticarum fere omnino convenire videtur. Omnia tamen individua (3 ♂ et 9 ♀), quæ coram habeo in eo con-

gruunt quod coxæ posticæ marium maxima ex parte, feminarum totæ nigræ sunt. GRAVENHORST vero affirmat *Anom. ruficornem* coxis posticis rufis basi nigra gaudere, quæ nota cum nostra specie non quadrat. Igitur synonymia GRAVENHORSTI maxime dubia est. At probabile est varietatem 1. *Anom. bellicosi* WESM. non differre ab *Anom. Wesmæli.* De structura autem scutelli nullam mentionem fecit cl. auctor.

b. *Frons mutica.*

α. Scutellum flavum.

4. **A. biguttatum** GRAV.

Nigrum; ore, clypeo, facie, orbitis genarum, macula ad orbitas verticis, articulo primo antennarum subtus, scutello, postscutello et maculis duabus metathoracis, flavis; antennis apicem versus flavo-fulvis; abdomine rufo, apice et segmenti secundi dorso nigris; pedibus rufis, tibiis anterioribus tarsisque omnibus flavis, coxis posticis et tibiarum posticarum apice nigris. — ♀ (Long. 6—8 lin.).

Anomalon biguttatum GRAV. Ichn. Europ. III. 642. 111. ♀. — RATZEB. die Ichn. der Forstins. I. 88. 3. — WESM. Bull. de Belgique. T. XVI. 125. 3. ♂♀.

Habitat in pinetis rarissime; feminam unicam in Smolandia ad prædium Anneberg detexit mecumque communicavit Cel. BOHEMAN.

Minimis *Exochil. circumflexi* individuis primo adspectu haud absimile, sed longe diversum. Secundum descriptionem cel. WESMÆLI mas, quem non vidi, a femina tantum differt: »1:o tarsis posticis paulo crassioribus; 2:o coxis anterioribus totis, trochanteribusque posticis subtus, flavis.»

Caput pone oculos potius angustatum quam dilatatum; fronte planiuscula, rugulosa, linea media longitudinali elevata; facie os versus distincte angustata, ante orbitas utrinque leviter depressa. *Clypeus* obsolete discretus, perparum convexus, apice apiculato. *Mandibulæ* ut in specie præcedente constructæ. *Palpi* maxillares articulo ultimo penultimo nonnihil longiore, setuloso. *Antennæ* filiformes, ¾ corporis longitudine; articulo primo flagelli secundo duplo longiore, leviter curvato. *Oculi* oblongo-ovati, ad basin antennarum subemarginati. *Thorax* capite angustior, punctatus, nitidulus, breviter hirtus; mesothorace antice trilobo; scutello convexo; metathorace humili, rugoso-striato vel irregulariter reticulato-rugoso, supra coxas posticas apicem versus utrinque valde impresso, spatio medio nonnihil concavo, spiraculis ovalibus prope basin sitis. *Abdomen* læviusculum, ut in specie præcedente conformatum; valvulis terebræ apice dilatatis. *Alæ* nervo transverso anali fere in medio fracto. Pedes valde graciles; trochanteribus posticis articulo primo secundo nonnihil longiore; tarsis posticis modice incrassatis.

Femina. Caput nigrum; palpis, mandibulis (denticulis fuscis exceptis), clypeo, orbitis genarum, facie maculaque ad orbitas verticis,

flavis. *Antennæ* articulis 1—3 nigris, subtus flavescentibus; 4—16 (—20) supra ferrugineis, infra rufis; sequentibus flavo-fulvis. *Thorax* niger; puncto infra alas, scutello, postscutello et macula apicali utrinque metathoracis, flavidis; suturis pleurarum fulvis vel testaceis. *Abdomen* rufum; segmento secundo dorso nigro; 5:to nigro, lateribus plus minus rufis; 6:to et 7:mo nigris, ventre testaceo-rufo; valvulis terebræ fulvo-flavis. *Alæ* fulvescenti-hyalinæ vel fuscedine leviter tinctæ, stigmate et squamula fulvis, hac sæpe flava (GRAV. l. c.). *Pedes* anteriores ut in diagnosi colorati, coxis basin versus (in nostro exemplo) piceis; postici rufi, coxis et articulo primo trochanterum nigris, femoribus subinfuscatis, tibiis apice late nigris, tarsis flavidis.

β. *Scutellum totum nigrum.*

†. *Articuli trochanterum posticorum subtus longitudine valde inæquales.*

5. A. Heros WESM.

Nigrum; ore, clypeo, facie, orbitis genarum, articulo primo antennarum subtus, pedibus anterioribus ex parte tarsisque, flavis; antennis ferrugineis apicem versus fulvis; abdomine rufo, segmenti secundi dorso nigro; pedibus rufis, tibiis posticis apice nigris. — ♂♀ (Long. 12—13 lin.).

Anomalon Heros WESM. Bull. de Belgique. T. XVI. 125. 4. ♀.

Habitat in silvis frondosis, rarius; scilicet in Uplandia ad Holmiam specimina nonnulla legerunt mecumque communicarunt Celebb. C. H. BOHEMAN et P. F. WAHLBERG. Eodem loco (exeunte Julio) individuum hujus speciei quoque vidi. Alibi intra patriam hactenus, quantum scio, neque captum neque observatum. E pupa *Lasiocampæ Pini* exclusum.

Species inter nostrates hujus subgeneris maxima et distinctissima. *Caput* subbuccatum, pone oculos non dilatatum; vertice modice emarginato; fronte rugulosa, antice impressa, linea media longitudinali elevata; facie ante orbitas longitudinaliter utrinque impressa. *Clypeus* parum convexus, linea subarcuata impressa subdistincte discretus, brevissime apiculatus. *Mandibulæ* apicem versus sensim angustatæ, denticulis subinæqualibus, inferiore nonnihil breviore. *Palpi* maxillares breviusculi; articulo ultimo penultimo nonnihil longiore. *Antennæ* $\frac{2}{3}$ corporis longitudine, filiformes, porrectæ vel apice subcurvatæ; articulo primo flagelli recto secundo duplo longiore. *Thorax* latitudine capitis, robustus, fortiter punctatus, subopacus; mesothorace lineis 2 impressis, crenulatis; trilobo, lobo medio longitudinaliter subimpresso; pleuris creberrime ruguloso-punctatis, tuberculo prope suturam metathoracis lævissimo; scutello subdepresso, rugoso; metathorace fortiter reticulato-rugoso, in medio longitudinaliter concavo, spiraculis ovalibus prope basin sitis. *Abdomen* fere ut in *Schizol. amicto* conformatum, postpetiolo tamen magis dilatato. *Alæ* nervo transverso anali paulo supra medium fracto. *Pedes* mediocres; articulo primo trochanterum posti-

corum secundo duplo longiore; tarsis posticis modice incrassatis, in ♂ fere gracilioribus quam in ♀.

Mas et Femina. Caput nigrum; palpis, mandibulis (denticulis fuscis exceptis), orbitis genarum, clypeo, facie et orbitis abbreviatis frontalibus, flavis. *Antennæ* sicut in *Anom. biguttato* coloratæ, articulo primo tamen in ♂ interdum fere toto flavido et tertio supra, apicem versus ferrugineo. *Thorax* niger; suturis pleurarum, præsertim in ♂, et apice summo metathoracis in utroque sexu rufis. *Abdomen* rufum, apice sæpe ferrugineo l. fusco; segmenti secundi dorso nigro; valvulis terebræ flavidis. *Alæ* fulvescenti-hyalinæ; stigmate, radice et squamula, rufis. *Pedes* rufi; anteriores coxis et trochanteribus in mare totis, his in femina subtus flavis, tibiis et tarsis in utroque sexu flavidis; postici coxis basi summa et tibiarum apice late nigris, tarsis flavidis.

†† *Articuli trochanterum posticorum longitudine subæquales.*
*) *Scutellum gibbulum, convexum l. parum depressum.*

6. A. procerum Grav.

Nigrum; ore, clypeo, facie articuloque primo antennarum subtus, flavis; antennis obscure rufis, basi apiceque leniter infuscatis; abdomine rufo, segmento secundo linea dorsali, 5—7 plus minus nigris; pedibus rufis, tibiis anterioribus tarsisque flavis, posticorum coxis ima basi et tibiis apice nigris, tarsis basi fulvis. — ♀ (Long. 7 lin.).

Anomalon procerum Grav. Ichn. Europ. III. 651. 115. ♀.

Habitat in fruticetis, rarissime; scilicet in Uplandia ad Holmiam et in Westrogothia ad Kinnekulle feminas duas detexit mecumque communicavit Prof. C. H. Boheman. Marem ignoro.

Statura *Anom. Wesmæli. Caput* parum buccatum, pone oculos subangustatum; fronte planiuscula vel parum impressa, rugulosa, linea media longitudinali elevata; facie os versus modice angustata; clypeo brevissime apiculato. *Mandibulæ* apicem versus sensim angustatæ, denticulis subinæqualibus, inferiore scilicet nonnihil breviore. *Palpi* maxillares articulo ultimo penultimo paululum longiore. *Antennæ* dimidio corpore vix longiores, filiformes; articulo primo flagelli levissime curvato, duplo circiter longiore quam secundo. *Thorax* capite angustior, crebre et fortiter punctatus; mesothorace antice obsoletissime trilobo; scutello perparum elevato, apice depresso, marginato; metathorace irregulariter subreticulato-ruguloso, in medio longitudinaliter planiusculo, spiraculis prope basin sitis, ovalibus. *Abdomen* sicut in *Anom. Wesmæli* conformatum, læviusculum. *Alæ* nervo recurrente discoidali et transverso anali fere in medio fractis. *Pedes* valde graciles; articulis trochanterum posticorum subtus subæqualibus; tarsis posticis modice incrassatis.

Femina. Caput nigrum; palpis, mandibulis (denticulis fuscis exceptis), clypeo et facie, flavis; puncto verticis juxta oculos utrinque et orbitis externis ferrugineis. *Antennæ* obscure rufæ l. ferrugineæ, apice fusco; articulis primo et secundo subtus flavis; secundo et basi

tertii supra piceis. *Thorax* niger, sutura metathoracis ejusdemque apice summo rufo-fulvis. *Alæ* fuscedine tinctæ; stigmate, radice et squamulis fulvescentibus vel rufo-ferrugineis. *Abdomen* rufum; segmento secundo linea dorsali nigricante; 5 et 6 nigricantibus, ventre et lateribus in medio obscure rufis; 7 dorso nigro; terebra rufa, apice pallidiore. *Pedes* læte rufi; coxis, præsertim posticis, basin versus plus minusve infuscatis l. piceis; tibiis anterioribus tarsisque omnibus præter basin metatarsorum posticorum fulvam, flavis; tibiis posticis apice nigris.

7. A. cerinops Grav.

Nigrum; ore et facie flavis; abdomine rufo, apice et segmenti secundi dorso nigris; pedibus anterioribus flavo-fulvis, coxis nigris; posticis nigris, trochanterum et femorum apice tibiarumque basi et tarsis fulvis. — ♂♀ (Long. 5—8 lin.).

Ophion flavifrons Grav. Uebers. n. 3790.
Ophion pubescens Zett. Ins. Lapp. 393. 5. ♂.
Anomalon cerinops Grav. Ichn. Europ. III. 658. 118. ♂.♀. — Ratzeb. die Ichn. der Forstins. I. 90. 10. ♀. — Wesm. Bull. de Belgique. T. XVI. 126. 5. ♂♀.

Habitat in fruticetis per silvas et prata Sueciæ mediæ et borealis, minus frequens; in Gottlandia (Prof. Boheman).

Caput pone oculos subdilatatum, fortiter punctatum, villosum; fronte leviter impressa, rugulosa, linea media elevata, tenui; orbitis externis læviusculis; facie apicem versus angustata. *Clypeus* obsolete discretus, puncto utrinque impresso notatus, apice medio brevissime et obsolete apiculato. *Mandibulæ* dentibus subinæqualibus, infero scilicet nonnihil breviore. *Antennæ* dimidii corporis longitudine, filiformes, apicem versus attenuatæ. *Thorax* robustus, capite angustior, fortiter punctatus, hirtus; mesothorace antice obsolete trilobo; scutello convexo; metathorace rugoso, areis nullis, in medio apicem versus, saltem in ♀, excavato, spiraculis ad basin sitis, ovalibus. *Abdomen* in utroque sexu compressum, nitidum; segmentis 1 et 2 longitudine subæqualibus; valvulis analibus in mare et terebra in femina breviter exsertis, hac valvulis apicem versus sensim paulo dilatatis. *Alæ* nervo transverso discoidali fere in medio fracto. *Pedes* graciles; articulis trochanterum posticorum subtus longitudine subæqualibus; tarsis posticis in utroque sexu modice et æqualiter incrassatis.

Mas et *Femina*. *Caput* nigrum, palpis, mandibularum medio late, clypeo et facie, flavis; macula verticis juxta oculos utrinque ut plurimum ferruginea. *Antennæ* nigræ, medio interdum piceæ, articulo primo sæpissime subtus flavido. *Thorax* totus niger. *Abdomen* rufum, apice plus minusve et linea dorsali segmenti secundi nigricantibus; segmento primo interdum quoque basin versus nigro. *Alæ* flavescenti-hyalinæ, stigmate fulvo-stramineo. *Pedes* anteriores flavo-fulvi, in ♂ pallidiores quam in ♀, coxis interdumque ima basi femorum nigris; postici coxis et trochanteribus nigris, his apice fulvo aut rufo, femoribus vel nigris, summa basi summoque apice rufis, vel fuscis basi

apiceque fulvis, tibiis rufis aut fulvis, rarius flavis, apice semper nigris, tarsis fulvis aut flavis, interdum supra plus minusve infuscatis (♂).

8. A. **Fibulator** Grav.

Nigrum; abdomine rufo, basi apiceque nec non segmenti secundi dorso nigris; pedibus rufo-nigroque variis; ♂: *picturis capitis, tibiis anterioribus tarsisque plus minusve, flavidis l. albidis;* ♀: *tarsis posticis medio fuscis l. albidis.* — ♂♀ (Long. 5—7 lin.).

Anomalon Fibulator Grav. Ichn. Europ. III. 681. 131. ♂♀.

Habitat in graminosis, præsertim locis aridis, per omnem Sueciam, haud infrequens; scilicet in Scania (Dom. Wallengren); in Oelandia ad Isgärde et in Ostrogothia ad Östra Ryd (d. 20 Maji) a me haud raro inventum; in Westrogothia (Dom. Schönherr); ad Gothoburgum (Dom. Westring); in Uplandia ad Holmiam (DD. C. Stål et G. Belfrage), ad Upsaliam (Dom. Ridderbjelke); in Dalecarlia, Lapponia nec non in alpe Dovre Norvegiæ (Dom. Boheman).

Quoad colorem pedum posticorum duas constantes hujus speciei formas annotavi, nempe:

a) *Pedes postici nigri, tarsis in medio flavidis l. albidis;* — ♂♀.

b) *Pedes postici nigri, femoribus apice tibiisque basi rufis, tarsis nigris vel fuscis basi ferrugineis;* — ♂♀.
Anomalon Fibulator var. 1. Grav. l. c.

Statura et conformatio partium corporis omnino *Anom. cerinopis*. *Caput* in mare nonnihil magis tumidum quam in femina. *Nervus* alarum recurrens ordinarius interstitialis.

Mas. a). *Caput* nigrum; palpis albidis; mandibulis aut totis piceis aut medio flavidis; clypeo macula media pallida; facie linea vel macula media orbitisque albidis; orbitis externis subferrugineis. *Antennæ* nigræ, articulo primo subtus puncto pallido notato. *Thorax* niger. *Abdomen* rufum; segmento primo nigro, apice summo rufo; 2:do vitta dorsali, ante apicem abbreviata, nigra; 5:to dorso macula apicali nigra; sequentibus nigris. *Alæ* fuscedine tinctæ; stigmate rufo-fulvescente; squamulis nigris. *Pedes* nigri; antici femoribus et tibiis subtus flavidis vel stramineis, tarsis albidis; intermedii tibiis latere exteriore, præsertim apicem versus, pallidis, tarsis albido-flavidis, basi apiceque leviter infuscatis; postici tarsorum articulis 3 et 4 albidis.

Femina a). *Caput* nigrum, orbitis facialibus et externis pro parte ferrugineis. *Antennæ* nigræ. *Terebra* obscure ferruginea. *Pedes* nigri; anteriores femoribus et tibiis vel totis vel ex parte rufis; tarsis fuscis, obscuris; postici tarsorum articulis 2—4 totis et apice primi albidis. Cætera ut in mare.

Mas. b). *Caput* nigrum; palpis, mandibulis ex parte, clypeo et facie, flavis; macula ad orbitas verticis, rarius quoque orbitis externis, ferrugineis. *Antennæ* nigræ, articulo primo subtus macula pallida notato. *Thorax* niger. *Abdomen* rufum; segmento primo nigro, apice summo rufo; 2:do vitta dorsali, ante apicem abbreviata, nigra; 3:tio et

4:to interdum lateribus marginem versus nigricantibus; 5—7 nigris, 5:to basi sæpe plus minus rufa. *Alæ* e fuscedine tinctæ; stigmate rufo vel fulvo, rarius obscuriore; squamulis nigricantibus. *Pedes* anteriores rufi coxis, trochanteribus interdumque basi femorum, nigris, tibiis subtus et tarsis flavescentibus; postici nigri, apice femorum, basi tibiarum et tarsorum, rufis, tarsis nigricantibus vel fuscis, rarius totis obscure-rufis vel articulis 2—4 pallidis.

Femina b). *Caput* nigrum; apice clypei, medio mandibularum, orbitis facialibus et externis pro parte, ferrugineis. Antennæ nigræ. *Abdomen* segmento 4:to apice, sequentibus totis nigris; terebra fusca. *Pedes* anteriores femoribus et tibiis rufis; femoribus posticis totis nigris; tarsis posticis nigris basi rufa. Cætera sicut in mare.

9. **A. nigricorne** Wesm.

Nigrum; ore, clypeo, facie, genarum apice et articulo primo antennarum subtus, flavis; abdomine rufo, segmenti secundi dorso, 5—7 dorso et lateribus, nigris; pedibus anterioribus flavo-fulvis, posticis rufis, coxis et tibiarum apice nigris, tarsis flavis, basi fusco-picea. — ♂ ♀ (Long. 4—6 lin.).

var. 1. ♀: *coxis posticis rufis.*

Anomalon nigricorne Wesm. Bull. de Belgique. T. XVI. 126. 6. ♂ ♀.

Habitat in fruticetis, rarissime; prope Holmiam a me captum; in Lapponia a Cel. Zetterstedt inventum et mihi sub nomine »*Ophion flaveolatum*» transmissum.

Statura et summa *Anom. canaliculati* similitudo, sed præter alias notas structura scutelli ab hoc facile discedit.

Caput pone oculos non dilatatum; occipite profunde emarginato; fronte rugulosa, interdum vestigio lineolæ mediæ elevatæ; facie os versus distincte angustata, orbitis elevatis. *Clypeus* læviusculus vel ad basin sparse punctulatus, apice breviter apiculato. *Mandibulæ* apicem versus sensim paulo angustatæ; denticulis subinæqualibus, inferiore scilicet nonnihil breviore. *Palpi* maxillares validiusculi, breves, inflexi; articulis duobus ultimis longitudine subæqualibus. *Antennæ* filiformes, dimidii circiter corporis longitudine. *Oculi* juxta radicem antennarum leviter emarginati. *Thorax* capite parum angustior, punctatus; mesothorace distinctius trilobo; pleuris medio læviusculis vel parce punctatis; scutello convexo, utrinque marginato; metathorace longe erumpente, inæqualiter et fortiter rugoso, medio longitudinaliter subimpresso, areis superioribus valde incompletis vel omnino deficientibus. *Abdomen* sicut in speciebus præcedentibus conformatum, læviusculum; valvulis terebræ apice subincrassatis. *Alæ* nervo recurrente discoidali fere in medio fracto; transverso anali infra medium fracto, nervum e fractura subdistinctum emittente. Pedes graciles, tarsis posticis sat fortiter incrassatis.

Mas. et *Femina.* *Caput* nigrum; palpis, mandibulis, præter denticulos fuscos, clypeo, facie et genarum apice, flavis. (Macula ad

orbitas verticis flava in hac specie omnino deest). *Antennæ* nigricantes; flagello basin versus interdum obscure ferrugineo et scapo subtus semper flavo. *Thorax* niger. *Abdomen* rufum; segmento secundo vitta dorsali nigra; 5—7 dorso toto et lateribus plus minusve nigris; valvulis terebræ flavidis. *Alæ* fuscedine tinctæ; squamula, radice et stigmate, flavidis vel fulvescentibus. *Pedes* anteriores flavi, femoribus in utroque sexu et coxis intermediis in femina fulvis; postici rufi, coxis, trochanterum basi sæpe et tibiarum apice, nigris, tarsis flavis articulo primo nigro vel fusco-ferrugineo, apice fulvo.

(Var. 2. ♀: »*coxis intermediis fuscis*» WESM. l. c. apud nos hactenus non inventa.)

10. **A. perspicuum** WESM.

Nigrum; ore, facie, genarum apice, puncto ad orbitas verticis et articulo primo antennarum subtus, flavis; abdomine rufo, apice et segmenti secundi dorso nigris; pedibus anterioribus flavo-fulvis vel rufis; posticorum femoribus et basi tibiarum rufis, tarsis flavo-fulvis; ♂: coxis posticis nigris, subtus flavis; ♀: posticorum coxis et basi trochanterum nigris. — ♂♀ (Long. 5—6 lin.).

Anomalon perspicuum WESM. Bull. de Belgique. T. XVI. 127. 7.

Habitat in Suecia meridionali, rarissime; scilicet in Ostrogothia ad Mjölsefall d. 29 Aug. a Candidato A. v. Goës captum mecumque benignissime communicatum.

(Var. 1. ♂: »*scutello medio et coxis posticis apice rufis*» WESM. l. c. in Suecia hactenus non inventus.)

Caput vix vel perparum buccatum, pone oculos nonnihil angustatum; fronte rugulosa, planiuscula, linea media longitudinali elevata, subcariniformi; facie os versus distincte angustata, supra clypeum utrinque inæqualiter impressa. *Clypeus* non discretus, in medio nonnihil convexus, apice utrinque leviter deplanato, apiculato. *Mandibulæ* validiusculæ, apicem versus sensim angustatæ, denticulo inferiore paulo breviore quam superiore. *Palpi* maxillares crassiusculæ, articulo ultimo penultimo tenuiore, vix tamen breviore. *Antennæ* dimidio corpore paulo longiores, filiformes; articulo primo flagelli $\frac{1}{3}$ (nec duplo) longiore quam secundo. *Oculi* subprominuli, oblongo-ovati, juxta basin antennarum leviter emarginati. *Thorax* capite angustior, punctatus, nitidulus, mesothorace trilobo; scutello præsertim ad basin valde convexo, lateribus submarginato; metathorace rugoso, medio longitudinaliter leviter concavo, areis lateralibus superioribus valde incompletis. *Abdomen* læviusculum, sicut in speciebus præcedentibus conformatum; valvulis terebræ apice dilatatis. *Alæ* nervo recurrente discoidali fere in medio fracto. *Pedes* graciles, posticorum trochanterum articulis subtus longitudine æqualibus, tarsis in ♂ valde incrassatis, in ♀ nonnihil gracilioribus.

Mas. *Caput* nigrum; palpis, mandibulis (denticulis fuscis exceptis), apice et orbitis genarum, clypeo, facie punctoque verticis juxta

oculos utrinque, flavis. *Antennæ* nigræ, articulo primo subtus flavo. *Thorax* niger, suturis pleurarum rufescentibus vel totus niger. *Abdomen* rufum, segmento 2:do dorso, 6:to dorso et lateribus, 7:mo toto, nigris. *Alæ* squamula, radice et stigmate fulvis. *Pedes* anteriores flavi, femoribus fulvis aut rufis; postici coxis nigris, subtus flavis, trochanteribus subtus flavis, supra articulo primo piceo, secundo rufo, femoribus rufis, tibiis nigris basi late rufa, tarsis flavis articulis 1 et 5 rufis.

Femina. Abdomen rufum, segmento 2:do orso nigro, 6 et 7 nigris ventre rufo, rarius 5 apice nigro; valvulis terebræ flavis. *Pedes* anteriores rufi, tibiis et tarsis fulvescentibus; postici coxis et trochanterum articulo primo nigris, articulo secundo rufo. Cetera sicut in mare.

**) *Scutellum depressum, marginibus lateralibus valde elevatis.*

11. A. canaliculatum Ratzeb.

Nigrum; ore, clypeo, facie, apice genarum articuloque primo antennarum subtus, flavis; abdomine rufescente, dorso plus minusve nigricante vel fusco; pedibus anterioribus fulvo-flavoque variis; posticis rufis, tibiarum apice et plerumque basi trochanterum interdumque coxis vel coxarum parte, nigris, tarsis flavis, basi nigra vel ferruginea. — ♂ ♀ (Long. 4—5 lin.).

Anomalon canaliculatum Ratzeb. die Ichn. der Forstins. T. I. 90. 9. et T. II. 79.

Habitat in graminosis Scaniæ et Smolandiæ, rarius (Cel. Boheman).

Anom. flaveolato et *clandestino* primo intuitu simillimum, sed vere diversum. *Caput* minus buccatum quam in *flaveolato*, pone oculos non dilatatum; vertice convexiusculo; fronte planiuscula, rugulosa, vestigio lineæ mediæ longitudinalis elevatæ; facie sericeo-hirta, os versus angustata. *Clypeus* et *mandibulæ* ut in *flaveolato* conformata, hæ tamen apice distinctius canaliculatæ. *Palpi* maxillares validiusculi, articulis duobus ultimis longitudine subæqualibus. *Antennæ* dimidio corpore paulo longiores, filiformes; articulo primo flagelli $\frac{1}{3}$ longiore quam secundo. *Oculi* oblongo-ovati, ad radicem antennarum subemarginati. *Thorax* capite nonnihil angustior; mesothorace profundius et fortius punctato quam in *flaveolato*, nitidulo, trilobo; pleuris nitidulis, in medio remote punctatis; scutello depresso vel in medio ante basin subtumidiusculo, apicem versus subexsculpto, marginibus lateralibus, præsertim paulo pone medium, valde elevatis et præterea interdum prope basin utrinque areola plus minusve completa instructo; metathorace humili, fortiter rugoso l. subreticulato-rugoso, medio longitudinaliter nonnihil impresso l. late subcanaliculato, areis superioribus lateralibus plus minusve completis. *Abdomen* sicut in specie præcedente conformatum, paulo tantum gracilius, læviusculum. *Alæ* nervo recurrente discoidali in medio fracto; transverso anali longe infra medium subfracto nervum e fractura subobsoletum emittente. *Pedes* graciles; postici trochanterum articulis subtus longitudine æqualibus, tarsis modice incrassatis.

Mas. *Caput* nigrum; palpis, mandibulis (denticulis fuscis exceptis), apice genarum et facie, flavis; vertice (in nostris speciminibus) toto nigro, nec macula flava ad orbitas ornato. *Antennæ* nigræ vel piceæ, articulo primo subtus flavido. *Thorax* niger. *Abdomen* rufum, dorso plus minusve nigro; segmento primo sæpissime toto rufo. *Alæ* subfulvescenti-hyalinæ, stigmate, radice et squamula fulvis. *Pedes* anteriores flavi, femoribus rufis; postici rufi, tibiis apice tarsorumque basi semper, coxis et basi trochanterum sæpe, nigris, tarsis præterea flavis.

Femina. *Terebra* valvis pallidis. Pedes anteriores magis rufi quam in ♂, coxis et trochanteribus posticorum rarius nigricantibus, plerumque totis rufis. Cetera sicut in mare.

B. *Nervus alarum recurrens discoidalis supra medium fractus.*

12. A. rufum Holmgr.

Rufum; ore, clypeo, facie, genarum apice articuloque primo antennarum subtus, flavis; antennis fusco-ferrugineis subtus dilutioribus, scapo supra rufo; macula ocellari maculisque thoracis nigricantibus; abdomine apice et segmenti secundi linea dorsali nigris; pedibus posticis nigro-piceis, coxis et femoribus maxima ex parte rufis, tibiis ima basi subalbidis. ♀ (Long. 5 lin.).

Habitat in Gottlandia rarissime; feminam tantum unicam a Cel. C. H. Boheman captam lustravi.

Species ab affinibus præter alias notas mox discedit pictura rufa et colore pedum posticorum. Statura *Anom. flaveolati.*

Caput pone oculos dilatatum; fronte planiuscula, antice parum impressa, fortiter punctata, vix rugulosa, linea media elevata notata; facie latiuscula, os versus modice angustata, subsericeo-pubescente. *Clypeus* non discretus, apice utrinque impresso, brevissime, subobsolete apiculato. *Mandibulæ* denticulis subinæqualibus, inferiore scilicet nonnihil breviore. *Antennæ* porrectæ, filiformes, dimidii corporis longitudine; articulo primo flagelli duplo fere longiore quam secundo. *Oculi* oblongo-ovati, juxta basin antennarum leviter emarginati. *Thorax* capite paululum angustior, robustus; mesothorace subintegro, punctato, nitidulo; pleuris fortiter punctatis, macula ad suturam metathoracis lævi; scutello tumidiusculo, convexo; metathorace ruguloso, in medio, præsertim ante apicem, subcanaliculato, spiraculis prope basin sitis, ovalibus. *Abdomen* sicut in *flaveolato* conformatum; terebra valvulis apice dilatatis. *Alæ* nervo transverso anali longe infra medium fracto, nervum e fractura subdistinctum emittente. *Pedes* graciles; posticorum trochanterum articulis subtus longitudine æqualibus, tarsis non incrassatis.

Femina. *Caput* rufum; ore, apice genarum, clypeo et facie, flavis; macula ocellari nigra. *Antennæ* obscure ferrugineæ, subtus dilutiores; scapo rufo subtus flavido. *Thorax* rufus; mesothorace vestigio vittarum 3 longitudinalium nigrarum; pectore macula utrinque majuscula nigra notato; metathorace supra fere toto nigro, apice et lateribus tantum rufis. *Abdomen* rufum; segmento secundo linea dorsali, 5 apice, 6 et 7 fere totis nigris; terebra valvulis fuscis. *Alæ* infu-

mato-hyalinæ, radice et squamula flavidis, stigmate fusco-testaceo. *Pedes* antici rufi; intermedii rufi, coxarum apice summo et articulo primo trochanterum nigricantibus; postici nigricantes vel picei, coxis et femoribus rufis, his summa basi summoque apice nigricantibus, tibiis ima basi subalbidis, tarsis basi ferruginea.

13. A. flaveolatum GRAV.

Nigrum; ore, clypeo, facie et articulo primo antennarum subtus, flavis; abdomine rufo, apice et segmenti secundi dorso plus minusve fuscis; pedibus anterioribus fulvo-flavoque variis, posticis rufis, tibiarum apice et plerumque basi trochanterum interdumque coxis vel coxarum parte, nigris, tarsis flavis basi rufa vel ferruginea; ♂: genis ex parte flavis; ♀: genis flavis, temporibus fulvis. — ♂♀ (Long. 3½—5 lin.).

Anomalon flaveolatum GRAV. Ichn. Europ. III. 664. 122. — id. var. 2 p. 166. — WESM. Bull. de Belgique. T. XVI. 128. 8. — RATZEB. die Ichn. der Forstins. I. 90. II. 79. — HOLMGR. Act. Holm. (1854). 25. 4.

Ophion flaveolatus ZETT. Ins. Lapp. 393. 6. ♂ (nec ♀).

Var. 1. ♂♀: *scutello castaneo.*
GRAV. l. c. var. 4.

Habitat in graminosis et fruticibus per hortos et prata Sueciæ, passim haud infrequens; a mense Maji usque ad autumnum mihi obvium; scilicet in Scania, Ostro- et Westrogothia, Blekingia, Gottlandia, Smolandia et Uplandia, passim; in Bahusia (Prof. BOHEMAN); in Lapponia rarius (Prof. ZETTERSTEDT). Varietatem 1. e Gothoburgo mecum communicavit Dom. N. WESTRING.

Caput buccatum, pone oculos dilatatum; occipite profunde emarginato; fronte planiuscula vel antice parum impressa, rugosa, linea media elevata nulla vel ad radicem antennarum tenuissima et valde obsoleta præsente; facie os versus modice angustata, sericeo-hirta, temporibus latis. *Clypeus* foveola utrinque impressa notatus, distincte apiculatus. *Mandibulæ* modice latæ, denticulis subæqualibus. *Antennæ* dimidio corpore paulo longiores, filiformes; articulo primo flagelli secundo vix duplo longiore. *Oculi* oblongo-ovati, juxta radicem antennarum obsoletissime emarginati. *Thorax* capite angustior; mesothorace subtiliter punctato, nitido, antice trilobo; pleuris nitidis, in medio saltem sparse et subtiliter punctatis; scutello subdepresso, immarginato, medio interdum longitudinaliter subimpresso; metathorace ruguloso vel transversim ruguloso-striato, in medio longitudinaliter deplanato, vix impresso, areis nullis, spiraculis prope basin sitis, subovatis. *Abdomen* sicut in speciebus antecedentibus conformatum; terebra feminarum breviter exserta, valvulis apice parum incrassatis. *Alæ* nervo recurrente discoidali supra medium fracto; transverso anali recto, nervum nullum (vel »plane obsoletum» WESM. l. c.) emittente. *Pedes* graciles; postici trochanterum articulis subtus longitudine æqualibus, tarsis in ♂ magis incrassatis quam in ♀.

Mas. *Caput* nigrum; palpis, mandibulis (denticulis fuscis exceptis), genis ex parte, facie punctoque ad orbitas verticis, flavis. *An-*

tennæ ut plurimum nigræ, subtus fuscæ aut fusco-ferrugineæ, rarius totæ fusco-ferrugineæ, articulis 1—3 supra nigris; articulo primo subtus semper flavo. *Thorax* plerumque niger, suturis pleurarum et angulis apicalibus metathoracis ferrugineis vel rufo-testaceis. *Abdomen* rufum, segmento 2:do dorso fusco vel piceo; 3—5 aut rufis aut dorso plus minus fuscis; 6 et 7 nigricantibus ventre rufo, rarius totis obscure fuscis. *Alæ* flavescenti-hyalinæ vel flavedine leviter tinctæ; stigmate, radice et squamula ferrugineo-testaceis. *Pedes* anteriores flavi, femoribus et interdum tibiis intermediis uno latere rufis; postici rufi, coxis vel nigris vel rufo-nigroque variis vel totis rufis, articulo primo trochanterum ut plurimum nigro, secundo rufo, tibiis apice nigris aut piceis, tarsis flavis, articulo primo vel toto vel basi ferrugineo.

Femina. Caput genis totis flavis, temporibus fulvis. *Pedes* anteriores magis rufi quam in mare; coxis tamen anticis flavis. Cetera sicut in mare.

Var. 1. ♂♀: meso- et metathorace maxima ex parte plagaque in mesopleuris, castaneis l. ferrugineis.

14. A. clandestinum Grav.

Nigrum; ore, clypeo, genarum apice, facie, puncto ad orbitas verticis articuloque primo antennarum subtus, flavis; abdomine rufo, dorso apiceque nigris; pedibus anterioribus fulvis, coxis et trochanteribus flavis vel flavo-nigroque variis; posticis rufis, coxis et trochanteribus sæpe, tibiarum et tarsorum apice, nigris vel fuscis; valvulis terebræ fuscis. — ♂♀ (Long. 3—4 lin.).

Anomalon clandestinum Grav. Ichn. Europ. III. 670. 124. ♂♀. — Wesm. Bull. de Belgique. T. XVI. 129. 9.

Habitat in fruticetis et in graminosis per Sueciam, minus frequens; scilicet in Scania, Gottlandia et Smolandia a Cel. Boheman inventum; in Ostrogothia meridionali rarius a Cand. Axel. v. Goës observatum.

Anom. flaveolato subsimile et affine, sed capite pone oculos vix dilatato, vertice magis convexo, metathorace fortiter scabriculo, areis superioribus subcompletis, tarsis posticis rufis apice fuscis vel totis fuscis, valvulis terebræ fuscis etc. sine dubio diversum. *Anom. canaliculato* primo intuitu quoque valde simile videtur, a quo tamen quam maxime differt fractura nervi alarum recurrentis discoidalis, structura scutelli, colore capitis, etc.

Caput pone oculos vix dilatatum; vertice convexiusculo, late sed non profunde emarginato; fronte rugulosa, vestigio lineolæ mediæ elevatæ; facie os versus distincte angustata, ante orbitas longitudinaliter subimpressa. *Clypeus* vix elevatus, obsolete discretus, foveola utrinque instructus, apice breviter apiculato. *Mandibulæ* modice latæ, apice subcanaliculatæ, denticulis longitudine fere æqualibus. *Palpi* maxillares filiformes. *Antennæ* dimidii circiter corporis longitudine, porrectæ, filiformes; articulo primo flagelli fere duplo longiore quam secundo. *Oculi* ad radicem antennarum leviter emarginati. *Thorax* capite non-

nihil angustior, nitidulus, punctulatus; mesothorace trilobo; pleuris in medio læviusculis; scutello impresso, utrinque submarginato; metathorace rugoso vel irregulariter reticulato-ruguloso, area superiore utrinque ad basin subcompleta, læviuscula. *Abdomen* sicut in *Anom. flaveolato* conformatum. *Alæ* nervo transverso anali infra medium fracto, nervum e fractura subobsoletum emittente. *Pedes* graciles; postici trochanterum articulis subtus longitudine æqualibus, tarsis in ♂ modice, in ♀ parum incrassatis.

Mas. et *Femina.* *Caput* nigrum; palpis, mandibulis, præter denticulos fuscos, apice genarum, clypeo, facie et macula ad orbitas verticis, flavis. *Antennæ* nigricantes vel fuscæ, subtus dilutiores; articulo primo subtus flavido. *Thorax* niger, puncto ante alas (saltem in nostris speciminibus) flavido. *Abdomen* rufum; segmento primo basin versus plus minusve nigro, rarius toto rufo vel fere toto nigro; 2:do dorso nigricante; 5 maxima ex parte vel dorso tantum nigro; 6 et 7 nigris, ventre interdum rufescente. *Alæ* fuscedine leviter tinctæ, stigmate, radice et squamula fulvescentibus, hac rarius picea. *Pedes* anteriores fulvi aut rufi, coxis et trochanteribus flavis, illis basi nigris, rarius ambobus in ♀ supra nigris; postici rufi aut rufo-fulvescentes, coxis et trochanteribus maxima ex parte l. basi nigris, femoribus interdum supra infuscatis, tibiis dilute ferrugineis apice fusco nigrove, tarsis vel rufis apice fusco vel totis fuscis, rarissime totis ferrugineis.

15. A. **affine** Holmgr.

Nigrum; ore, clypeo, genarum apice, facie, macula ad orbitas verticis et articulo primo antennarum subtus, flavis; abdomine rufo, dorso apiceque plus minusve nigris; pedibus anterioribus fulvis, coxis et trochanteribus flavis; posticis fulvescenti-rufis, apice tibiarum et tarsorum fuscis; valvulis terebræ sordide flavidis. — ♂ ♀ (Long. 4—5 lin.).

Habitat in fruticetis per hortos et prata Sueciæ meridionalis, rarius; scilicet in Ostrogothia ad Winnerstad d. 20 Maji *(ipse)*, ad Mjölsefall paroec. Kisa d. 5 Aug. (Cand. v. Goës); in Smolandia ad Anneberg (Cel. Boheman).

Statura et summa affinitas præcedentis, a quo præcipue discedit magnitudine majore, antennis longioribus et colore pedum posticorum. Forte tamen ejus varietas. *Antennæ* dimidio corpore nonnihil longiores, filiformes; articulo primo flagelli secundo vix duplo longiore. *Alæ* nervo radiali externo apice leniter incurvato; transverso anali infra medium fracto, nervum e fractura subdistinctum emittente. *Tarsi* postici vix incrassati. *Pedes* postici rufi vel fulvescenti-rufi, apice tibiarum fusco, tarsis pallidioribus articulo ultimo vel duobus ultimis obscure fuscis; tarsis intermediis apice sæpe infuscatis. — Cetera sicut in *Anom. clandestino.*

16. A. **septentrionale** Holmgr.

Nigrum; ore, clypeo, orbitis et apice genarum, facie, macula ad orbitas verticis et articulo primo antennarum subtus, flavidis; abdomine

rufo, dorso apiceque late nigris; pedibus anterioribus fulvis, apice tarsorum infuscato; posticis maxima ex parte nigro-piceis, tarsorum medio flavo; valvulis terebræ pallidis. — ♀. (Long. circiter 3 lin.).

Habitat in Lapponia ad Qvickjock, rarissime; feminam tantum unicam a Cel. BOHEMAN captam lustravi.

Species *Anom. clandestino* iterum valde similis et affinis, sed præter notas jam allatas ab hoc quam maxime differt nervo alarum recurrente ordinario fere interstitiali, transverso anali non fracto, tarsis posticis crassioribus.

Caput pone oculos vix dilatatum; occipite profunde emarginato; vertice circa ocellos valde convexo; fronte planiuscula, rugulosa, lineola media elevata nulla; facie os versus distincte angustata, pubescente, ante orbitas longitudinaliter subimpressa, impressione supra clypeum depressum, breviter apiculatum, profundiore. *Mandibulæ* apicem versus angustatæ, denticulis subæqualibus. *Palpi* maxillares filiformes, inflexi. *Antennæ* dimidii circiter corporis longitudine, filiformes, breviter pilosellæ; articulo primo lenissime curvato, duplo fere longiore quam secundo. *Thorax* sicut in *Anom. flaveolato* conformatus et sculpturatus, mesothorace tamen nonnihil fortius punctato. *Abdomen* quoque ut in illo, sed gracilius. *Pedes* tarsis posticis valde incrassatis.

Femina. Antennæ nigro-piceæ, subtus dilutiores, articulo primo flavido. *Thorax* niger, puncto ante alas rufescente. *Abdomen* segmento primo rufo; 2:do rufo, dorso fusco; 3 et 4 nigricantibus, lateribus rufis; sequentibus nigris; terebra flavida. *Alæ* subhyalinæ, stigmate fusco-testaceo; radice et squamula fulvescenti-flavidis. *Pedes* anteriores fulvi, coxis et trochanteribus pallidioribus, his intermediis supra macula nigricante, tarsis apice infuscatis; postici coxis et trochanteribus nigris, his apice piceis, femoribus nigro-fuscis, apicem versus latere præsertim interiore dilutioribus l. rufescentibus, tibiis rufis dimidio apicali nigro, tarsis flavis, articulo apicali nigro, metatarso fusco, apice flavido.

17. A. geniculatum HOLMGR.

Nigrum; ore, clypeo, facie, apice genarum, orbitis externis et articulo primo antennarum subtus, flavidis; abdomine segmento primo et lateribus plus minusve rufis; pedibus anterioribus fulvescentibus, coxis et trochanteribus flavis; posticis rufis, coxis, basi trochanterum, basi apiceque femorum et tibiarum nec non apice tarsorum, nigricantibus; valvulis terebræ dilute fusco-testaceis. — ♂ ♀ (Long. circiter 3 lin.).

Habitat in pinetis, rarius; scilicet in Ostrogothia meridionali ad Mjölsefall paroeciæ Kisa d. 8 Jul.—10 Aug. a Nobil. Candidato AXEL. v. GOËS captum mecumque liberaliter communicatum.

Hæc species non tantum pictura insigni sed etiam structura capitis et pedum nec non directione nervorum in alis ab omnibus affinibus satis superque dignota.

Caput pone oculos dilatatum; occipite profunde emarginato; fronte rugulosa, vix vestigio lineolæ mediæ elevatæ; facie os versus valde

angustata, supra clypeum utrinque impressa. *Clypeus* leviter convexus, brevissime apiculatus, margine apicali leviter depresso. *Genæ* infra oculos vix descendentes. *Mandibulæ* modice latæ, denticulis subæqualibus. *Oculi* oblongo-ovati, ad radicem antennarum levissime tantum emarginati. *Antennæ* dimidii corporis longitudine, filiformes; articulo primo flagelli duplo fere longiore quam secundo. *Thorax* fortiter punctatus; mesothorace subintegro; pleuris in medio parce punctatis, infra alas transversim striolatis; scutello depresso, marginibus lateralibus elevatis; metathorace fortiter subreticulato-rugoso, areis basalibus completis nullis. *Abdomen* tenue; terebra nonnihil longius exserta quam in speciebus proxime præcedentibus, valvulis apice subdilatatis. *Alæ* nervis recurrente discoidali et transverso anali non fractis. Hac alarum structura species a ceteris hujus generis egregie differt. *Pedes* postici trochanteribus subtus inæqualibus, articulo primo scilicet longiore, tibiis validiusculis basi angusta, tarsis articulo primo in utroque sexu subincrassato.

Mas. et *Femina.* *Caput* nigrum; palpis, mandibulis (denticulis fuscis exceptis), clypeo, facie, genarum apice et orbitis externis, flavis. *Antennæ* nigricantes, articulo primo subtus flavido. *Thorax* niger, puncto vel lineola ante alas pallidis. *Abdomen* segmento primo aut toto rufo aut basi nigra; 2:do fere toto fusco; 3 et 4 nec non basi 5:ti lateribus plus minusve rufis, dorso fusco-nigro; sequentibus nigris; ventre flavido; terebra dilute fusca vel sordide fusco-testacea. *Alæ* subhyalinæ, stigmate fusco, radice flavida, squamula fusca vel pallida. *Pedes* anteriores sordide fulvescentes, coxis et trochanteribus flavis, tarsis apice fuscis; postici coxis et trochanteribus nigris, his apice flavidis, femoribus et tibiis rufis, summa basi summoque apice nigricantibus, tarsis obscure fuscis, articulo primo fere toto rufo.

Sectio 2:da. Antennæ corporis longitudine vel paulo longiores, setaceæ.

18. A. tenuicorne Grav.

Nigrum; ore, clypeo, facie et articulo primo antennarum subtus, flavis; temporibus rufo-maculatis; abdomine rufo, apice et dorso plus minusve nigris; pedibus maxima ex parte rufis. — ♂ ♀ (Long. 3—6½ lin.).

Anomalon tenuicorne Grav. Ichn. Europ. III. 671. 125. — Wesm. Bull. de Belgique. T. XVI. 134. 14.

Habitat in graminosis per hortos et prata Sueciæ, passim haud infrequens.

Caput hirtum, buccatum, pone oculos subdilatatum; vertice profunde emarginato; fronte leviter convexa, rarius (in individuis majoribus) planiuscula, rugulosa, lineola media elevata; facie os versus distincte angustata, punctata, supra clypeum utrinque impressa. *Clypeus* vix elevatus, parum determinate discretus, apiculatus. *Genæ* margine dilatato, subreflexo, hyalino. *Mandibulæ* modice latæ, denticulo inferiore nonnihil breviore quam superiore. *Palpi* maxillares graciles, ar-

ticulis duobus ultimis longitudine subæqualibus. *Antennæ* longitudine corporis vel paulo longiores, tenues, apicem versus attenuatæ; articulo secundo majusculo; flagello circiter 54-articulato, articulo primo leviter curvato duplo longiore quam secundo. *Oculi* ad radicem antennarum levissime emarginati. *Thorax* capite angustior, punctatus; mesothorace antice subtrilobo; pleuris medio nitidis; scutello oblique depresso, utrinque marginato; metathorace longe erumpente, humili, irregulariter ruguloso-reticulato, area superiori utrinque ad basin completa, læviuscula. *Abdomen* gracile; segmento primo canalicula inter spiracula sæpe instructo; valvulis terebræ apice incrassatis. *Alæ* nervo recurrente discoidali supra medium fracto; transverso anali subrecto vel infra medium obsoletius fracto, nervum e fractura vix perspicuum emittente. *Pedes* graciles; postici trochanterum articulis subtus subinæqualibus, tarsis in utroque sexu linearibus, non incrassatis.

Mas. *Caput* nigrum; palpis, mandibulis præter denticulos fuscos, clypeo, facie interdumque genarum apice, flavis; temporibus macula rufa plus minusve dilatata, rarius obsoleta notatis. *Antennæ* nigræ, subtus scapo flavo et flagello basin versus sæpe rufo vel ferrugineo. *Thorax* niger. *Abdomen* rufum; segmento primo ut plurimum basi nigra; 2:do dorso fusco vel nigro; 3:tio dorso sæpe fusco; 4:to et 5:to dorso interdum fuscis; 6:to et 7:mo nigris. *Alæ* fuscedine leviter tinctæ, squamula aut flava aut fulva, disco sæpe fusco; radice flava; stigmate fusco l. rufescente. *Pedes* anteriores fulvi, coxis flavis, rarius basi nigris, trochanteribus, tibiis externe tarsisque, flavis, horum intermediis apice fuscis; postici coxis nigris apice interdum rufo aut flavo, vel rufis, basi interdum nigra, trochanteribus nigris articulo primo subtus basi flavo, rarius articulo primo subtus rufo, femoribus rufis ut plurimum basin versus superne fuscis aut nigris, tibiis rufis apicem versus sæpius fuscis, tarsis articulis 1—3 rufis, 2 et 3 interdum apice fuscis, 4 et 5 fuscis, rarissime articulis 1—4 fulvis.

Femina. *Genæ* flavæ; temporibus nigris macula rufa vel nonnunquam totis rufis. *Metathorax* interdum apice rufo; scutello rarissime plus minusve rubricoso. *Abdomen* segmentis 3 et 4 dorso sæpe fuscis; 5 dorso et apice late nigris; 6 et 7 nigris, ventre flavescente; valvulis terebræ flavis. *Pedes* anteriores rufi, coxis flavis basi nigra aut rufa, rarius fere totis nigris, trochanteribus flavis; postici coxis vel totis nigris vel ex parte rufis, vel denique totis rufis, trochanteribus interdum totis rufis, plerumque tamen nigris articulo secundo basi rufa, femoribus rufis basi sæpe fusca, tibiis rufis apice haud raro fuscis, tarsis rufis articulis 1 et 2 apice et 3—5 sæpe fuscis. Cetera sicut in mare.

(Var. 1. ♂: »caput nigrum, mandibulis flavis basi et apice nigris, faciei orbitis et vitta media abbreviata flavis, temporibus macula rufa. *Pedes* rufi, coxis et trochanteribus nigris, horum anterioribus subtus flavis; femoribus posticis basi, tibiis tarsisque posticis apice, fuscis. Cætera sicut in plerisque maribus genuinis.» Wesm. l. c.)

Obs. Ex Ostrogothia meridionali Candid. A. v. Goës mecum communicavit specimina quædam statura et sculptura corporis *Anom.*

tenuicorni

tenuicorni similia, at discedentia abdomine et pedibus posticis maxima ex parte nigro-fuscis et terebra feminarum obscura. An species peculiaris?

19. **A. varitarsum** WESM.

Nigrum; ore, clypeo, facie, genis, puncto ad orbitas verticis, articulo primo antennarum subtus punctoque ante alas, flavis; pedibus maxima ex parte rufis; abdomine rufo apice et dorso plus minusve nigris; valvulis terebræ flavidis. — ♂♀ (Long. 4—5 lin.).

Var. 1. ♂: *tarsis posticis rufis, flavo-annulatis.*
Var. 2. ♂♀: *puncto flavo ante alas nullo; tarsis posticis fere totis rufis.*
Var. 3. ♂: *puncto ad orbitas verticis et ante alas nullo; tarsis posticis rufis, subobsolete flavo-annulatis.*

Anomalon varitarsum WESM. Bull. de Belgique. Tom. XVI. 131. 12.

Habitat in graminosis apud nos minus frequens; scilicet in Uplandia prope Holmiam specimina nonnulla cepimus Cel. BOHEMAN et *ipse.*

Hæc species ab *Anom. tenuicorni*, cui primo intuitu haud absimilis est, differt statura forte graciliore, genis et temporibus minus latis, his nunquam rufo-maculatis, scapo antennarum sæpius supra fulvescente et nervo transverso anali non fracto.

Caput pone oculos vix dilatatum; occipite late sed parum profunde emarginato; fronte convexiuscula, fortiter punctata, vestigio lineolæ mediæ elevatæ. *Scutellum* depressum, foveola basali rugis aliquot transversalibus exarata. *Metathorax* areis superioribus minus completis. Cetera sicut in *Anom. tenuicorni.*

Mas. Caput nigrum; palpis, mandibulis, præter denticulos fuscos, facie, genis, macula ad orbitas verticis, (»rarissime orbitis temporum» WESM. l. c.), flavis. *Antennæ* fuscæ vel nigræ, scapo subtus flavo, superne fulvescente vel nigro. *Thorax* niger; puncto flavo ante alas, interdum collo subtus flavo et sutura inter alas et collum apice testacea; metathoracis apice summo sæpe rufo; scutello interdum margine laterali basin versus rufo. *Abdomen* segmento primo nigro aut fusco, apice rufo, rarissime toto rufo; 2:do dorso et lateribus nigris; 3:tio rufo, dorso fusco, basi rufa; 4:to rufo, dorso fusco; 5:to et 6:to rufis dorso nigro; 7:mo toto nigro. *Alæ* subhyalinæ; squamula et radice flavis, stigmate dilute fusco. *Pedes* anteriores fulvi, coxis et trochanteribus, tibiis externe tarsisque, flavis, horum intermediis apice fuscis; postici coxis rufis l. flavidis, basin versus interdum fuscis vel nigris, rarius totis nigris, trochanteribus nigris, subtus totis vel ex parte flavis, femoribus rufis basi summa nigra, rarissime geniculis fuscis, tibiis rufis apice nigris basi summa sæpe fusca, tarsis rarius totis nigris, ut plurimum articulo primo apice articulisque 2 et 3 flavis l. rufis.

Femina. Trochanteres postici nigri. *Abdomen* segmento 5:to rufo, dorso et lateribus apicem versus late nigris; 6:to nigro, ventre

flavo; 7:mo apice et ventre flavis; valvulis terebræ flavidis. Cetera sicut in mare.

Var. 1. ♂: tarsis posticis articulo primo rufo apice summo flavo, 2—4 flavis, 5 fusco. Cetera sicut in genuinis.

Var. 2. ♂♀: puncto flavo ad orbitas verticis multo minore; antennarum flagello basin versus subtus rufo, supra ferrugineo; puncto flavo ante alas nullo; abdominis segmentis 4 et 5 rufis, dorso concolore vel subobsolete fuscescente, segmento 7 ventrem versus rufo; pedibus posticis coxis pallide rufis, tarsis concoloribus articulis 4 et 5 fuscis.

Var. 3. ♂: antennis et thorace ut in var. 2; orbitis verticis et genis totis nigris; pedibus posticis coxis pallide rufis, tarsis articulo primo rufo, hujus apice articulisque 2 et 3 subflavicantibus, 4 et 5 fuscis.

Obs. *Anom. debile* Wesm. »antennarum scapo fulvo, temporibus totis nigris valvisque terebræ nigris» forte tantum varietas *Anom. varitarsi.*

Explicatio Tabulæ.

Fig. 1. *Anomalon Heros* ♂.
» 2. *Exochilum circumflexum* ♀.
» 3. Abdomen *Anom. Heroïs* ♂.
» 2. Alæ:
a: Cellula cubitalis prima.
b: Cellula radialis.
1: Nervus recurrens discoidalis.
2: Nervus transversus analis.

Beskrifning öfver en för Skandinaviens fauna ny art af slägtet Raja, jemte bidrag till utvidgad kännedom af trenne andra, vår fauna tillhörande arter af samma slägte. — Hr A. W. MALM hade insändt följande uppsats:

1) »*Raja circularis:* Nosen särdeles kort och bred, trubbvinklig, med högst obetydlig spets; afståndet ifrån denna till midten af ögat tre gånger större än pannans bredd emellan ögonen, samt endast en half pannbredd utskjutande utom en linia, dragen emellan spetsarne af bröstfenans främsta strålar. Kroppen ofvan med omkring 12 ljusa, oftast gräddhvita, symmetriskt ställda småfläckar. Stjerten ofvan, åtminstone emellan de mellersta knaggraderna, och räknadt från spetsen af den tillbakaböjda bukfenan till midten af stjerten, fullkomligt glatt.

Synon: The Sandy Ray, Raja circularis COUCH, hos YARRELL, British Fishes, 2, pag. 574, med fig. samt COUCH's beskrifning.

Ofvan citerade figur, likasom den efter COUCH aftryckta beskrifningen, återgifver särdeles väl den art jag här går att beskrifva; men en och annan afvikelse förekommer dock, hvilken jag likväl ansett mig böra lägga mindre märke till, emedan det kan vara möjligt att COUCH mindre noggrant beskrifvit arten eller ock förbisett ett och annat förhållande. Men äro *alla* COUCH's uppgifter sanna enligt naturen, hvilket jag kanske ej borde betvifla, lärer ifrågavarande utgöra en hittills obeskrifven art, i hvilket fall den då äfven bort erhålla ett eget, specifikt namn. Derom kan man väl inom kort blifva upplyst af Englands Ichthyologer. COUCH säger nemligen, sedan han beskrifvit de *ordinära* knaggarne: »*The remainder of the body smooth*». Således skulle hela kroppsytan sakna småtaggar (!?), hvilket ingalunda passar på min art; och å fig. hos YARRELL finnas ock sådana taggar tydligt utsatta, hvilket äfven är en anledning hvarföre jag ej lagt stor vigt vid nämnda uppgift. Vidare heter det att arten skall hafva *en taggrad långs midten af stjerten.* Å anförde fig. tycks en sådan antydd från bakryggen till ett stycke ut på stjertroten.

Min art är derstädes helt och hållet blottad på knaggar; men det förtjenar nämnas, att den der har utefter midten af ryggraden en rad små upphöjningar, hvadan det vill synas som om knaggar äfven der funnits i en tidigare ålder.

Hos MUELLER et HENLE — *Syst. Beschr. d. Plagiostomen, Berlin 1841* — finner jag ingen rockart beskrifven, som med säkerhet kan sägas vara den jag nu har framför mig. De uppföra visserligen Engelsmännens *Sandy Ray* såsom synon. med deras *Raja radula* — se nämnde monogr. sid. 183; — men att sluta af beskrifningen de lemna, hvilken otvifvelaktigt uteslutande är tagen efter medelhafsexemplar, är M. et H. *R. radula* en helt annan art än Engelsmännens *Sandy Ray*. Bland annat synes detta derutaf, att *R. radula* M. et H. har *platta tänder*, något annorlunda färgteckning, t. ex. bruna fläckar och tvärband på undre sidan af stjerten m. m.; men bland annat äfven glatt buksida. Att denna art är DE LA ROCHE'S *R. radula*, derpå tviflar jag icke; men den är ock, redan på grund af de anförda kännemärkena en ifrån vår skild art. *R. falsavela* BP., som af YARR. upptages i synon., beskrifva M. et H. som egen art under namnet *R. nævus*. Denna lärer ock komma vår art nära; men skiljer sig bland annat äfvenledes genom glatt undersida, undantagandes nosspetsen. Hvad slutligen angår *R. spinosa* RONDEL., hvilken af YARR. äfven anföres som synonym, kan jag ej yttra mig, då jag ej eger förstnämnde författares arbete. M. et H. upptaga *spinosa* bland tvifvelaktiga synon., och af hvad der anföres lärer den ej höra till någondera af ifrågavarande arter.

Efter dessa anmärkningar öfvergå vi nu till beskrifningen af den af mig funna, för hvilken jag tills vidare, på grund af hvad anfördt blifvit, bibehållet det enligt YARR. af COUCH gifna namn.

De få exemplar jag varit i tillfälle att se af denna art och hvilka hade fångats på fiskebanken Jädern i Nordsjön, på omkring 90 famnars djup, voro alla honor. Att döma efter dessa, hvilka i det närmaste hade samma storlek, eller föga öfver en meter i längd, kan arten räknas till de medelstora af de hos oss förekommande. Jag har ingen anledning att tro den vara så

sällsynt, åtminstone på nämnde bank, alldenstund, sedan jag först upptäckt den i början af Maj 1856, uti en nyss hemkommen fiskarebåt, jag ett par veckor derefter ytterligare uppsökte tvenne individer uti en annan båt. Den förekom bland ett större antal af *R. batis* och *R. clavata*, några få af *fullonica* samt en *lintea* och en *vomer*, hvilka alla fångats på samma plats. Tillsammans med dessa *Rajæ* funnos dessutom en mängd långor, åtskilliga helgflundror samt ett individ af *Sebastes norvegicus* Kr.

Bland öfriga hos oss funna samslägtingar kommer denna rockart närmast *R. fullonica*, från hvilken den dock med lätthet skiljes genom de i karakteren anförda kännemärken.

Honan: Kroppsformen är nästan qvadratisk, med mycket afrundade vinklar, särdeles den främre, hvilket sistnämnda härrör derutaf, att bröstfenans främre och framåtrigtade strålar långt utskjuta, så att den eljest raka, främre sidoranden af kroppen, å den främre tredjedelen, på det bredaste stället, når nära en ögondiameter utom en linia, dragen emellan nosspetsen och infallande i bakre tredjedelen af nämnde sidorand. Sjelfva spetsen af nosen framskjuter blott en fjerdedels ögondiameter framom den särdeles breda och starkt afrundade nosen. *Bröstfenans* yttersta sidohörn är ock temligen starkt afrundadt; dess bakre sidorand ännu mindre, tills denna slutligen sänker sig under en ganska stark och nästan regelmässig böjning nedåt slutet af samma fena. *Bukfenan* har i första tredjedelen af dess sträckning en nära till midten af fenans höjd gående, halfrund inskärning. Dess främre afrundade och något kägellika del är föga kortare än fenans bakre del vid basen, och föga högre än sistnämnde dels höjd baktill. Bakdelens öfre brädd, som är helt svagt afrundad, utlöper i en spets och formerar med den nästan raka bakbrädden en helt obetydligt afrundad, vid pass halfrät vinkel. *Stjerten* jemnförd med öfriga hos oss förekommande arter, temligen tjock vid basen, hvarefter den så småningom aftager och utlöper i en ganska lång spets. Första *ryggfenan* börjar vid början af sista fjerdedelen af stjerten, räknadt från slutet af bukfenans rot; och midt emellan början af nämnde ryggfena och



stjertspetsen har andra ryggfenan sitt ursprung. Afståndet emellan båda ryggfenorna är omkring en half ögondiameter. Från andra ryggfenan till stjertspetsen är något längre än afståndet emellan nämnde fenor, hvilka till storlek och form nästan fullkomligt likna hvarandra. Basen utaf en af dessa fenor är vida längre än den nästan raka, blott svagt afrundade framkanten; och denna öfvergår omärkligt i den starkt afrundade öfverkanten, som, jemte den inskurna bakkanten, — hvilken förhåller sig till fenans bas som 1:3 — formerar en vid pass rät vinkel, med spetsigt hörn. *Stjertfenan* högst obetydlig.

Från munnen till första ryggfenan är afståndet vid pass så mycket större än djurets totalbredd, som afståndet emellan nosspetsen och ögonen. Pannans bredd emellan ögonen innehålles 3 gånger i afståndet emellan nosspetsen och midten af ögat, samt är i det närmaste lika med afståndet från nosspetsen till spetsen af bröstfenans första stråle.

Ofvantill finnas *småtaggar* öfverallt, undantagandes yttersta randen af bröstfenans bakbrädd, öfre randen af bukfenans bakre del, hela främre delen af samma fena och ett ifrån roten af denna del framåtgående, aflångt fält, af vid pass halfva bukfenans storlek, samt största delen af stjertens ryggsida, hvilka partier således äro för känseln glatta. Undertill är den ock skarp eller sträf af sådana småtaggar, med undantag af stjertens första tredjedel, analtrakten, bukfenorna, bröstfenornas ut- och bakåtrigtade partier, å ömse sidor till en tredjedel af kroppens bredd, hvilka sednare, stora och glatta fält nå fram i höjd med munnen; men kroppens främre sidobräddar äro tätt beströdda med småtaggar, till inemot yttersta hörnet af bröstfenan. Närmast munnen är huden jemväl glatt. Ofvan äro dessa taggar temligen tätt sittande, korta och nålsuddlika samt merändels något bakåt krökta, försedda med en 2—5 delt, stjernlikt utbredd och för blotta ögat synlig bas. De största förekomma utmed främre sidobrädden samt ett stycke innanföre bröstfenans bakre hörn. Undertill hafva de i grunden samma utseende, men äro ytterst tättsittande under nosen och längs främre sidobrädden, samt på öfre delen af ma-

gen, det vill säga ett stycke bakom sista gälöppningarna. De äro störst under nosen och å nämnde sidobrädd, men rotskenklarna kunna svårligen upptäckas med oväpnadt öga. Störst af alla småtaggar äro de, hvilka, tätt sammanställda, formera ett smalt band å ömse sidor af stjerten, utefter hela dess längd. Dessa likna derföre små, starkt bakåtböjda tornar och hafva basen mer hel. Af *ordinära knaggar* finnas omkring 10, hvilka ställda efter hvarandra formera en båge, som omsluter öfra randen af hvartdera ögat; två rader på framdelen af nosbrosket, men blott en eller några få i hvardera raden; mellan 20 och 30 ställda i ett liksidigt, triangellikt fält emellan hufvudet och humeralbrosket, samt, såsom det vill synas, fördelade i 7 oreguliera rader, af hvilka en rad är ställd längs efter ryggraden. En sida af detta fält är hälften så lång som afståndet från den framåtrigtade vinkeln till nosspetsen; och en sådan sidolängd bakom humeralbrosket börja tvenne rader knaggar på ömse sidor om ryggraden, hvilka till en början äro låga, helt små och glest ställda, men närma sig hvarandra och tilltaga i storlek, allt efter som de nalkas stjerten, längs hvilken de fortlöpa, å ömse sidor om dess rygg, ända till början af andra ryggfenan. Utanför dessa rader börja på stjertroten, å ömse sidor, tvenne rader till, likaledes med små, glest sittande knaggar; men den nedersta raden upphör redan en pannbreddslängd bakom spetsarna af de bakåt fällda bukfenorna, och har ingenstädes särdeles stora knaggar; den mellersta raden, hvars knaggar i storlek föga eftergifva dem i öfversta raden (d. v. s. i mellersta parraderna), fortlöper deremot ända ut mot första ryggfenan. På stjerten sitta knaggarna tätt packade, så att de stundom hafva utträngt hvarandra. De nedersta raderna äro minst reguliera. Knaggarna tilltaga ganska hastigt i storlek till midten af stjerten, hvarest de äro störst. Derifrån aftaga de återigen, men helt småningom, så att sista knaggen blott är hälften kortare än en af de största. De ordinära knaggarna hafva roten tillplattad, grundt refflad, i det närmaste helbräddad och i allmänhet något längre än bred, från hvilken den i synnerhet på stjerten starkt bakåtböjda och från

sidorna sammantryckta spetsen höjer sig. De likna derföre starkt böjda tornar. Bakom humeralbrosket finnes ej någon enda knagg på hela ryggraden.

Tänderna talrika, små och hvassa, liknande tornar. I öfverkäken har jag räknat 78 och i underkäken 84 längsrader samt 9 uti en sådan rad midt uti öfver- och 10 i underkäken. Den plats 9 tänder i yttre tvärraden intaga, räknadt från munnens midt, är lika med bredden af fjerde gälöppningen. Ofvan om en tands inknipna rotstycke finnes på sidorna endast svagt spår till skifva; och den från sidorna starkt sammantryckta tanden höjer sig derifrån temligen starkt inåtböjd och tornelik. Fram och baktill utskjuter kronan ett godt stycke öfver rotstycket, och å sistnämnda stället nedhänger den häl-lik. De innersta tänderna äro ytterst små och nålsuddlika; och vid munvikarna hafva tänderna i grunden samma form som tänderna i allmänhet, men äro slutligen helt små och särdeles lågspetsade.

Färgen ofvan brungråaktig, med gräddhvita, runda småfläckar, hvilka i allmänhet äro omgifna af en ring, mörkare än den allmänna färgen ofvan. Dessa fläckar äro symmetriskt ordnade, så att två och två finnas midt emot hvarandra å ömse sidor. Den som är belägen vid pass midt för den 3:dje gälöppningen och den som står halfvägs från denna mot yttersta hörnet af bröstfenan, samt den, hvilken, likaledes från den förstnämnda räknadt, förekommer något mer än halfvägs mot nämnde fenas bakre hörn, äro af alla störst och vid pass lika med en tredjedels ögondiameter. Hufvudantalet af sådana fläckar tycks i allmänhet vara 12, eller deromkring. *Undertill* är kroppen ända till yttersta stjertspetsen enfärgadt hvit. Öfre brädden af bukfenan äfvensom bröstfenans bakre sidobrädd äro visserligen något mörkare; men detta härrör endast deraf, att ryggsidans färg lyser igenom. Färggränsen på stjertens sidor är ganska skarpt uppdragen.

Det exemplar, som närmast legat till grund för denna beskrifning, håller i totallängd 995; totalbredd 620; från nosspetsen till ögats framkant 110; pannan emellan ögonen 40, och från början af första ryggfenan till stjertspetsen 117 millimeter.

2) *Raja lintea* FRIES:

Emedan aflingsföra hannar af denna art, likasom af följande tvenne, hittills ej blifvit funna hos oss af andra svenska zoologer, förtjenar det nämnas att jag under en resa i skärgården förliden vår (1856) såg en sådan, som blifvit fångad på Jädern. Den var, ty värr, likasom den mesta fisk, som hemföres från denna rika, aflägse fiskeplats, så illa skadad, att jag ej kunde använda den. Fiskarena hade ock, kort före min ankomst, på öfligt sätt uppskurit den för att torkas. I totallängd höll han 1,190 millim., och hvardera af de yttre hjelpgenitalia 130.

3) *Raja batis* L., FRIES:

Af denna art tycks den aflingsföra hannen ej vara så sällsynt som man förmodat; ty vid ofvannämnda tillfälle fann jag tvenne sådana i en från fiske nyss hemkommen storsjöbåt. Och har jag dessutom ej så sällan sett sådana hannar i fiskarenas magasiner. Den ena höll i totallängd 1,750 mill.m.; yttre hjelpgenitalia 150. Den andre var 150 mill.m. kortare; men med nämnde delar lika långa som hos den förstnämnde. Hvarförutan en tredje ♂ iakttogs, som väl var 1,500 mill.m. lång; men de yttre hjelpgenitalia voro föga utvecklade och höllo hvardera endast 90 mill.m. i längd.

4) *Raja vomer:* Nosen särdeles långt utdragen och nästan dolklikt tillspetsad; afståndet från dess spets till midten af ögat omkring sex gånger större än pannans bredd mellan ögonen. Nosen undertill — med undantag af sjelfva spetsen, — öfre och undre fram eller sidobräddarne, ett aflångt fält öfver hvartdera ögat, bröstet äfvensom stjert- och ryggfenorna tätt beströdda med nålhvassa småtaggar, åtminstone lika långa som basens för blotta ögat synliga, stjernlikt utbredda skenklar.

Synon: Raja vomer, Plogjerns-rocka FRIES, Kongl. Vet. Akad. Handl. för 1838, sid. 161, samt efter honom NILSSON i Skand. Fauna, 4, sid. 740; MUELLER und HENLE l. c., s. 144; *Long-nosed Skate* YARR. l. c., s. 550 med fig.

Törhända att LINNÉS *R. oxyrhynchus* äfven hörer hit, i hvilket fall detta namn bort bibehållas; men då det torde vara vanskligt att med *full säkerhet* afgöra denna fråga, då ifrågavarande art ej lärer vara den enda af de i Europa förekommande, på hvilken den eller de beskrifningar skulle kunna tillämpas, som gifvit anledning till det af LINNÉ upptagna namn, och FRIES'S art är utom allt tvifvel, har jag för min ringa del ansett mig böra bibehålla det namn, som af denne utmärkte, men allt för tidigt hädangångne ichthyolog, blifvit tilldeladt ifrågavarande art.

Hvad den art vidkommer, som M. et H. beskrifva under namnet *R. vomer*, och såsom det vill synas uteslutande efter Medelhafsexemplar, passar allt noga in på vår Svenska art. Jag har imellertid hittills ej lyckats öfverkomma så unga individer, att ordinära knaggar funnits vid ögonen. Det har dock förefallit mig underligt, att i fall dessa förf:s art haft tandkronorna skifformigt utbredda, detta förhållande då undfallit dem eller åtminstone ej blifvit anfördt; och i detta m. fl. hänseenden kan en jemnförelse blifva af intresse och vara att önska, i thy att om större skiljaktigheter förefinnas, fråga kan uppstå huruvida *R. vomer* FRIES är identisk med *R. vomer* M. et H.

Plogjernsrockan, som bland de inhemska arterna af slägtet i storlek kommer närmast Slättrockan, *R. batis*, och är aflingsför (♂) åtminstone redan vid 1280 mill.m. längd, hörer till de sällsyntaste af slägtet och ingår, mig veterligen, ej uti Kattegat. Den erhålles imellertid en och annan gång på de utanföre liggande nordsjöbankarna och vistas der på betydliga djup — 70—130 famnar — jemte åtskilliga samslägtingar, såsom *R. clavata circularis, fullonica, lintea* och *batis*. De två exemplar, jag jemte öfriga nu har framför mig och hvilka närmast legat till grund för följande beskrifning, äro fångade på Jädern, på 90 famnars djup.

♂♀: *Kroppsformen* är ganska egendomlig jemnförd med öfriga skandinaviska arter, närmast föranledt derigenom, att nosen är utdragen i en särdeles lång spets, hvarigenom en temligen djup bugt danas emellan denna och spetsen af bröstfenan. Djuret

har derföre, hvilket Fries redan anmärkt, likhet med en sektor, med temligen starkt inåtböjda och straxt framom munnen återigen något utåtböjda radier: kroppens främre sidoränder. Den bakre randen — kanten af bröstfenornas bakåtvända bräddar — formerar en i det närmaste regulier cirkelbåge, med midten af munnen till medelpunkt. *Bröstfenans* sidohörn är ganska mycket utdraget, så att det formerar en nästan rät och endast lätt afrundad vinkel. *Bukfenan* är delad i tu medelst en framåtgående, stor, vid och nästan triangelformig inskärning, som sträcker sig inemot roten. Det främre partiet är kägellikt och vid pass dubbelt så högt som bredt vid basen, eller lika med det bakre vid basen. Detta är en tredjedel lägre än det främre, har afrundad öfverkant, hvilken, med den något inskurna bakkanten af fenan, som här är hälften så hög som den främre, kägellika delen, formerar en vid pass halfrät vinkel. — Det sistnämnda gäller naturligtvis ej den utbildade hannen. *Stjerten* smal och temligen lång. Första *ryggfenan* börjar vid dess sista tredjedel; och midt emellan denna fenas början och stjertspetsen, har andra ryggfenan sin upprinnelse, med en ögondiameters mellanrum mellan båda dessa fenor. Ifrån andra ryggfenans slut till stjertspetsen är afståndet något större än afståndet mellan båda ryggfenorna, hvilka till formen likna fyrsidingar, med öfre och bakre kanterna hvardera dubbelt kortare än främre och nedre eller fenans bas. Den första är högst obetydligt större än den andra. *Stjertfenan* ytterst liten och hudlik. På de exemplar jag har till hands förekommer ej någon knagg emellan ryggfenorna.

Från munnen till första ryggfenan är afståndet lika med djurets största bredd. Pannans bredd mellan ögonen innehålles omkring 6 gånger i afståndet från nosspetsen till midten af ögat, och vid pass fyra gånger i afståndet från nosspetsen till spetsen af bröstfenans första stråle.

Tänderna medelmåttiga, nubblika, med spetsen snedt inåtböjd. *Småtaggarna* nålsuddlika, med stjernformigt utbredd bas. Denna består af 2—5 för blotta ögat synliga grenar. De *ordinära knaggarna*, som egentligen endast och glest samt till ringa

antal — *stundom saknas de helt och hållet* — förekomma på stjertens sidor, likna vid basen från sidorna sammantryckta tornar. Basen är oreguliert stjernlikt utbredd och refflad, med än fram- än bakåtrigtad och ofta rakt utstående spets.

Färgen ofvan brungrå med glest strödda, ljusare småfläckar och blåsvarta slemporer. Inunder är den ljusare eller hvitgrå, brunschollig, med likaledes blåsvarta slemporer, ifrån hvilka ljusare, böjda streck utlöpa. Sjelfva nosspetsen är svartbrun.

Hannen: Ofvantill finnas *småtaggar* på nosen, ofvan ögonen, på nacken, helt omkring skifvans yttre rand ända till slutet af bröstfenorna, samt glest strödda, på öfra sidan af stjerten, på ryggfenorna och stjertfenan. För öfrigt obeväpnad och för känseln glatt. Undre sidan har äfven småtaggar, undantagandes nosspetsen till 1½ ögondiameters längd, trakten omkring munnen, slaksidorna, samt här och der på magen, bakre randen af bröstfenorna, bukfenorna och stjerten, hvilka alla likaledes äro glatta. Dessa taggar äro särdeles tätt sittande, stora och nållika samt något bakåt krökta på undre sidan af nosen, ofvan och under på kroppens främre sidokant samt öfver ögonen, hvarest de formera ett krökt band, dubbelt längre än ögats diameter. *Ordinära knaggar* saknas stundom och merendels hos större individer helt och hållet; då de finnas, förekomma de glest och oreguliert spridda på sidorna af stjerten, oftast vid och något framom ryggfenorna. En och annan sådan träffas ock stundom längre fram; men ofvantill har jag blott hos ett mindre, likväl fortplantningsskickligt individ — totallängd 1280 mill.m. — iakttagit några få, till antalet fem, sittande framom första ryggfenan, med olika mellanrum. Dessa knaggar äro så till vida olika dem på stjertens sidor, att spetsen nästan helt och hållet saknas. Till formen äro de elliptiska, tre gånger längre än höga och med den lilla, bakåtrigtade spetsen öfver början af knaggens sista tredjedel. De hafva derföre stor likhet med snäckan, *Pilidium fulvum.* Baktill på dessa finnes en fåra, från spetsen till basen, — grundare sådana äro ock tillstädes framtill och på sidorna — men denna, nemligen basen är hel och ej flikigt eller stjernlikt utbredd såsom hos

sidoknaggarna. Å ömse sidor vid sidobrädden, på början af bröstfenan samt i höjd med en linia som drages tvärs öfver kroppen och straxt bakom ögonen, finnes en af de hos hannar vanligen förekommande, så kallade *kardor*, sammansatt af 7—12 från sidorna och vid basen starkt sammantryckta, bakåtrigtade, tornelika knaggar, med uppåtböjd spets. Ett stycke innanföre bröstfenans sidovinkel är det andra paret beläget, och hvar och en af dessa kardor är dubbelt större än en af de främre, samt väl dubbelt längre än bred; men knaggarna i en sådan karda, hvilka uppgå ända till 50 stycken, hafva spetsarna inåt och uppåt böjda samt basen sammantryckt från fram- och baksidorna. De äro ställda i 10—17 tvärrader, 2—5 i hvardera, och fältet är på midten bredast. I hvardera käken finnas 40 längsrader *tänder* samt 10 stycken i en sådan rad uti öfver- och 11 i underkäken: de motsittande likna hvarandra. Den plats 8—9 tänder i yttre tvärraden intaga, räknadt från munnens midt, är lika med bredden af fjerde gälöppningen. Ofvan om en tands — en från midten af främre tvärraden — rotstycke, är kronan utbredd till en rundad skifva, med från sidorna något uppåtböjda kanter, och ifrån denna höjer sig den inåtrigtade och något böjda tandspetsen, hvars längd är något större än skifvans diameter. De yttersta sidotänderna äro mindre, men hafva i grunden samma byggnad; men den högst obetydliga eller nästan omärkliga tandspetsen är belägen vid inkanten och ifrån den sträcker sig utåt tandskifvan en helt låg och slutligen försvinnande längsköl. Emellan midtel- och sidotänderna ser man de till de förra sig småningom utvecklande mellanformerna.

De yttre *hjelpgenitalia* lika långa med afståndet från munnen till nosspetsen.

Färgen ofvan brungrå, med glesa, runda, mjölkhvita fläckar, hvilka äro föga större än halfva ögats diameter. Kanten från den mörka nosspetsen till bort mot bröstfenans sidovinkel, de aflånga, småtaggiga fälten öfver ögonen jemte kardfälten gråaktigt hvita.

Det exemplar, som närmast legat till grund för denna beskrifning och hvilket är det största jag hittills sett, håller i to-

tallängd 1370; totalbredd 1010; från nosspetsen till ögats framkant 298; pannan mellan ögonen 54; från början af första ryggfenan till stjertspetsen 185; yttre hjelpgenitalia 240, samt längden af ett bakre kardfält 105 millim.

Honan: är, hvilket redan af det föregående kan synas, i mycket lik hannen, då man frånräknar de honom tillkommande, manliga attributer samt kardorna; men nosen hos honan är jemförelsevis längre och hon tycks i allmänhet vara något större och är ofvantill för känseln sträf öfverallt, till följe af de talrikt förekommande småtaggarna, undantagandes yttersta brädden af bröstfenan baktill, hela framparten af bukfenan, brädden af samma fenas bakre part samt ett aflångt fält på hvardera sidan af länden, hvilka alla delar sakna taggar och således äro fullkomligt glatta. Undertill är den likaledes öfverallt småtaggig, med undantag af yttersta spetsen af nosen, en smal rand omkring munnen, slaksidorna, här och der på buken, stjerten till början af första ryggfenan, samt på bröst- och bukfenor i likhet med på öfre sidan. Men taggarna å främre sidobrädden upptill äfvensom ofvan ögonen äro knappast märkbart större än de öfriga; detta kan ock sägas om dem på undre sidan af nosen, likväl äro de på alla dessa sistnämnda ställen störst och tätast, och på undre sidan är bandet å främre sidobrädden ganska tydligt. Alla de exemplar jag sett hade några eller åtminstone någon enda *ordinär knagg* på sidorna af stjerten, men ingen ofvan. *Tänderna*, som äfvenledes likna hannens, hafva dock större skifva, men spetsen jämförelsevis kortare. Upptill har jag räknat 40 längsrader och 6 tänder i en af de mellersta; nedtill 38 och 7.

Färgen liknar ock hannens, men tycks vara något ljusare och fläckarna ofvan något mörkare. Den gråaktigt hvita färgen å de ofvannämnda ställena hos hannen, saknas dock hos honan.

Det exemplar jag vid beskrifningen närmast följt håller i totallängd 1335; bredd 940; från nosspetsen till ögats framkant 328; pannan mellan ögonen 55 samt från början af första ryggfenan till stjertspetsen 160 mill.m. Det största jag sett höll 1400 i längd, och det minsta 1250.»

Ny art af Carex. — Studenten Herr E. C. J. Cederstråhle hade insändt följande:

»*Carex brevirostris:* spica terminali, solitaria, simplici vel composita, androgyna vel polygamo-dioica, oblongo-lanceolata; stigmatibus duobus; utriculis raris, erecto patentibus, e basi angustiore ovato-lanceolatis, intus planis, extus convexis, viridibus, glabris, superne tantum interdum scabriusculis; rostro brevissimo brunnescenti, pellucide emarginato; squamis femineis ovatis, obtusiusculis, brunnescentibus, anguste hyalino-marginatis, nervo uno pallidiore usque ad apicem visibili præditis, utriculos subæquantibus; squamis masculis oblongis obtusis; culmo erecto, tereti, glabro, striato, foliis duplo longiore; foliis linearibus, inferne canaliculatis, marginibus dentibus acutis scabris, superne subteretibus, scabris; vaginis striatis; radice repenti stolonifera.

Collegit in litore graminoso prope Ryssvik ad sinum maris glacialis Foldenfjord Norvegiæ E. C. J. Cederstråhle d. 5 Aug. 1856.

Planta 7—10 pollices alta, saturate viridis. Radix repens, stolonifera. Stolones vel steriles vel culmos fructiferos ferentes. Culmus erectus, teres, glaber, albo-striatus, basi vaginis aphyllis, rufescentibus, testaceis, valde striatis, obtectus, inferne foliatus, superne nudus. Folia culmi fructiferi 3—5 pollices longa, stolonum longiora, tenuissima, paullum excurvata, inferne canaliculata, superne subteretia, usque ad apicem aspera, saturate viridia. Vaginæ foliiferæ constrictæ, pallide virides, striatæ. Spica ovato-lanceolata vel oblongo-linearis, 5—6 lineas longa, aut simplex, flores tantum masculos *), vel apice masculos arcte imbricatos 9—12, basi femineos, 2—4 erecto-patentes ferens, infra quos sæpe conspicitur una alterave squama, vel sterilis, vel stamina obtegens, aut composita ita, ut apice 9—12 flores masculos ferat, infra eos 2—4 femineos, et infra eos 1—2 spiculas masculas, vel ita, ut ferat apice 9—12 flores masculos et infra eos nullos femineos, sed tantum 1—2 spiculas masculas. Squamæ brunnescentes, margine angustissimo hyalino, nervo dorsali pallidiore, usque ad apicem visibili, præditæ. Infima squama totius spicæ nervum dorsalem viridem, extra apicem porrectam, sæpe fert. Utriculi e basi angustiore ovato-lanceolati, intus plani vel fere concavi, extus convexi, virides, glabri, apice tantum brunnescentes et interdum scabri. Rostrum fere nullum, pellucide-emarginatum. Filamenta staminum squamas subæquantia.

Difficile est dictu, ad quas ante cognitas Carices proxime accedat hæc planta, imprimis, quum sic variam habeat structuram spicæ, ut nunc simplex, nunc composita, nunc mere mascula, nunc androgyna adsit spica. Spica mere mascula proxime accedit ad Carices dioicam, parallelam et formam masculam gynocratis, in Grönlandia collectam, spica simplici androgyna quam proxime ad formam androgynam gynocratis, quam misit e Lapponia Læstadius, et pulicarem. Spica

*) Observandum est: me nunquam invenisse non modo mere femineas spicas, sed ne quidem ubi non masculi prævaluerint flores.

composita refert etiam ad chordorrhizam et ejus cospecies. Multum habet etiam commune cum Carice illa Americana exili, quæ etiam interdum habet spicam compositam. Difficile etiam est dictu, utrum litora maris an paludes inhabitet hæc planta, nam sedem suam habebat quidem in litore graminoso prope mare, irrigato tamen aqua nivali, quæ defluebat a montibus editis, quam proxime sitis.»

Akademiska angelägenheter.

Akademien kallade genom anstäldt val till ledamot i åttonde klassen, Theologie Doctorn, Contractsprosten, Kyrkoherden i Örebro L. N. O. Herr G. W. Gumælius.

Herr Björling hade insändt en afhandling: Om de båda summorna: $\mathfrak{S}_{i=v}^{i=n-1}(x+ih)^{\mu}$, $\mathfrak{S}_{i=v}^{i=n-1}(-1)^{i}(x+ih)^{\mu}$ för reela μ-valörer.

Remitterades till Hr Friherre Wrede och Hr C. J. Malmsten.

Herr J. G. Agardhs afhandling: Om äggets läge inom ovariet hos de fanerogama växterna, som varit remitterad till Herrar Fries och Areschoug, hade blifvit tillstyrkt till införande i Akademiens Handlingar.

Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

(Fortsättn. fr. sid. 156.)

Af Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Denkschriften. Philos.-Hist. Classe. Bd. 7.
Sitzungsberichte. » » » Bd. XX: H. 2, 3. XXI: 1, 2. Register 2. Bd. 11—20.
— — Math.-Naturw. Classe. Bd. XX: H. 2, 3. XXI: 1, 2. Register 2. Bd. 11—20.
Fontes rerum Austriacarum. Abth. II: Bd. 11.
Archiv für Östr. Geschichtsquellen. Bd. XVI: 2.
Notizenblatt, 1856: 15—24.
Tageblatt der 32:n Versammlung Deutscher Naturforscher etc. in Wien 1856. Nr 1—8. 4:o.

Af Naturforschende Gesellschaft i Zürich.

Mittheilungen. H. 10.
Vierteljahrsschrift. Jahrg. I: 1—4.

Af N. A. Förenta Staternas Regering.

Reports of Explorations and Surveys to ascertain a route for a railroad from the Mississippi river to the Pacific Ocean, 1853—1854. Vol. 1. Wash. 1855. 4:o, med kartor.
Reports of Experiments on the Strength and other Properties of Metals for Cannon. Philad. 1856. 4:o.
Report of the Commissioner of Patents, 1854. P. 1, 2. 8:o.

Af American Academy of Arts and Sciences i Boston.

Memoirs. New Series, vol. V: P. 2.

Af American Association for the Advancement of Science.

Proceedings. Meeting 7, 8, 9.

Af Lyceum of Natural History i Newyork.

Annals. Vol II, III: 8—14. VI: Nr. 5.

Af Academy of Natural Sciences i Philadelphia.

Journal. New Series. Vol. III: P. 2.
Proceedings. Vol. VII: N. 8—12. VIII: 1, 2.

Af American Philosophical Society i Philadelphia.

Proceedings. Vol. VI: N. 53, 54.

Af California Academy of Natural Sciences i S. Francisco.

Proceedings. Vol. 1.

Af Smithsonian Institution i Washington.

Contributions to Knowledge. Vol. 8.

Af the Prison Discipline Society i Boston.

Reports. Vol. 1—3. 1826—1854. 8:o.

Af Prof. B. Silliman i New Haven.

The American journal of Science. Nr. 59—63.

Af President Rivas i Grenada.

A Map of Nicaragua, 1855, by F. Ferrer.

Af Prof. J. Hart i Philadelphia.

37:ts Report of the Controllers of the 1:st School district of Pennsylvania. Philad. 1856. 8:o.

The Relations of the English Language to the Teutonic etc. Wash. 1854. 8:o.

Af Författarne.

Blake, W. P., Descriptions of Fossils and Shells collected in California. Jemte 3 småskrifter.

Daubrée, A., Nio st. geologiska småskrifter.

Dittmann, A. F., Die Erde ein Himmelskörper. Kiel 1857. 8:o. 5 Ex.

Fries, E., Monographia Hymenomycetum Sueciæ. Vol. 1. Ups. 1857. 8:o.

Horner, G. R. B., Medical Topography of Brasil and Uruguay. Chil. 1845. 8:o.

Schyanoff, A., Essai sur la Métaphysique des forces inhérentes à l'essence de la Matière. Mém. 1. Kiew 1857. 4:o.

Treadwell, D., The Practicability of constructing Cannons of great caliber capable of enduring long-continued Use under full Charges. Cambr. U. S. 1856. 8:o.

Trask, J. B., Report on the Geology of N. et S. California. Wash. 1856. 8:o.

Skänker till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Af Hr Grefve Gustaf Bonde.

En Sphæronit funnen i en torfmosse i Jönköpings län.

Af Hr Apothekaren Sieurin på S:t Croix i Vestindien.

Fyra större glas innehållande i sprit förvarade Fiskar, Mollusker, Coraller och Insekter från Vestindien.

Botaniska afdelningen.

Af Hr Brukspatron J. W. Grill.

Tio fanerogamer, åtskilliga lafvar och rötter samlade i södra Afrika af Hr VICTORIN.

Af Hr Apothekaren Sieurin på S:t Croix.

En spatha med blommor af Kokospalmen, frukten af Hippomane mancinella i sprit, samt några andra torra frukter.

Af Fröken R. Roos.

En samling växter från Norra Carolina, samlade af gifvarinnan.

Tryckfel.

Sid.	107	rad.	14	står:	$\frac{Bi}{i}$	läs:	$\frac{B_i}{i}$
»	»	»	16	»	$\frac{Bi}{i}$	»	$\frac{B_i}{i}$
»	108	»	3	»	och	»	ock

Meteorologiska Observationer å Stockholms Observatorium i Mars 1857.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindriktning.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,65	25,71	25,81	— 1°,0	+ 6°,0	+ 2°,0	V.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Halfkl.
2	25,83	25,82	25,76	+ 2,3	+10,0	+ 5,5	S.S.V.	V.S.V.	V.	Klart
3	25,67	25,55	25,47	+ 1,0	+ 4,4	+ 4,2	V.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet
4	25,24	25,04	24,86	+ 4,0	+ 5,4	+ 3,8	V.S.V.	V.	V.	Mulet
5	24,82	25,04	25,14	— 1,1	+ 4,5	— 2,2	V.S.V.	N.N.V.	V.N.V.	Halfkl.
6	25,07	24,99	24,92	— 4,2	+ 1,2	+ 0,5	Lugnt	S.S.O.	S.S.V.	Halfkl.
7	24,87	24,95	24,99	+ 0,7	+ 1,0	— 2,0	V.	V.N.V.	N.	Mulet
8	24,93	24,98	25,07	— 2,8	— 2,6	— 4,7	N.	N.	N.	Mulet
9	25,16	25,23	25,24	— 6,8	— 5,0	— 8,8	N.	N.N.O.	N.N.O.	Näst. mulet
10	25,18	25,21	25,27	— 8,3	— 6,0	— 7,5	N.	N.N.O.	N.	Halfkl.
11	25,26	25,23	25,21	— 9,9	— 5,0	— 7,0	N.	N.N.O.	N N.O.	Mulet, snö
12	25,18	25,27	25,36	— 4,0	0,0	— 5,0	N.N.O.	N.	N.	Halfkl.
13	25,35	25,27	25,27	—10,0	— 3,2	— 6,8	N.	N.N.V.	N.N.V.	Mulet
14	25,32	25,39	25,36	— 7,8	+ 0,5	— 2,0	Lugnt	S.	S.S.O.	Halfkl.
15	25,25	25,16	24,99	— 0,5	+ 0,2	+ 0,2	S.O.	S.O.	S.O.	Mulet
16	25,06	25,21	25,34	+ 0,7	+ 5,0	+ 0,9	S.O.	S.S.V.	S.S.V.	Mulet
17	25,48	25,62	25,74	+ 0,5	+ 1,8	+ 0,5	O.S.O.	S.O.	O.S.O.	Mulet, snö
18	25,89	25,99	26,07	+ 0,5	+ 3,0	+ 1,3	Lugnt	S.O.	O.S.O.	Mulet
19	26,15	26,21	26,24	+ 1,0	+ 1,6	— 1,5	S.S.O.	S.S.O.	S.S.O.	Mulet
20	26,27	26,28	26,28	— 3,0	+ 3,0	— 2,7	S.S.O.	S.S.O.	S.S.O.	Klart
21	26,21	26,12	26,02	— 4,2	+ 2,9	— 1,3	Lugnt	Lugnt	N.O.	Halfkl.
22	25,87	25,79	25,77	— 1,9	+ 3,0	— 1,4	N.O.	N.O.	N.O.	Halfkl.
23	25,74	25,81	25,81	— 2,0	— 0,5	— 1,9	N.O.	O.N.O.	O.N.O.	Mulet
24	25,75	25,73	25,69	— 0,5	+ 1,6	+ 0,5	O.N.O.	O.N.O.	O.	Mulet
25	25,62	25,61	25,60	+ 1,0	+ 2,1	+ 0,8	O.	O.	O.	Mulet
26	25,54	25,56	25,58	+ 0,5	+ 2,7	+ 0,3	O.	O.S.O.	O.S.O.	Mulet
27	25,59	25,55	25,50	— 0,6	+ 4,0	— 0,5	O.N.O.	O.S.O.	O.S.O.	Näst. mulet
28	25,47	25,48	25,59	— 2,0	+ 3,0	— 2,0	Lugnt	V.N.V.	V.N.V.	Snö
29	25,62	25,60	25,56	— 3,6	+ 0,3	— 4,0	N.N.V.	O.N.O.	O.N.O.	Klart
30	25,48	25,43	25,40	— 3,0	+ 2,5	— 2,9	O.N.O.	Lugnt	O.N.O.	Halfkl.
31	25,40	25,44	25,49	— 4,0	+ 0,5	— 1,2	O.N.O.	O.	O.	Mulet
Medium	25,481	25,493	25,497	—2°,23	+1°,55	—1°,39				
		25,490			—0°,69					

STOCKHOLM, 1857. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS FÖRHANDLINGAR.

Årg. 14. 1857. № 6.

Onsdagen den 10 Juni.

Om de båda summorna

$$\overset{i=n-1}{\underset{i=o}{\mathbf{S}}}(x+ih)^{\mu},\quad \overset{i=n-1}{\underset{i=o}{\mathbf{S}}}(-1)^{i}(x+ih)^{\mu}$$

för reela μ-valörer.

Hr BJÖRLING hade insändt följande skriftliga meddelande angående den afhandling, med förestående rubrik, som han i sessionen den 13 nästlidne Maj inlemnade.

I N:o 1 af GRUNERT'S *Archiv d. Math. u. Physik Th. 26* har Hr OETTINGER nyligen, men på ett mindre tillfredsställande sätt, sökt evaluera dels summorna

$$(1)\qquad \overset{i=n}{\underset{i=o}{\mathbf{S}}}\frac{1}{(x+i\Delta x)^{p}},\quad \overset{i=n}{\underset{i=o}{\mathbf{S}}}(-1)^{i}\frac{1}{(x+i\Delta x)^{p}},$$

(p helt tal),

förmedelst half-convergerande oändliga serier, men utan utsatt eller ens omnämnd supplementar-term; dels ock summan

$$(2)\qquad \overset{i=n}{\underset{i=o}{\mathbf{S}}}(-1)^{i}(x+i\Delta x)^{p}$$

genom ett raisonnement, hvaraf de fruktansvärda formlerna

$$1-2+3-4+5-\text{ etc. in inf.}=-\tfrac{1}{4},\quad 1^2-2^2+3^2-\text{ etc.}=o,$$

$$1^3-2^3+3^3-\text{ etc. in inf.}=\tfrac{1}{8},\quad 1^4-2^4+3^4-\text{ etc.}=o,$$

o. s. v. o. s. v.

befinnas vara nödvändiga följder. Denna sistnämnda våda har han sedermera i en annan artikel (N:o 11) af samma *Archiv*

Th. 26 sökt undkomma genom en modificering af sitt förra raisonnement. Men utom det att detta bemödande endast till en viss grad lyckats, finner han sig slutligen vara försatt i ovisshet, hvilketdera raisonnementet bör tillerkännas företräde framför det andra.

Detta föranledde mig att på en annan väg söka valörerna icke blott af summorna (1) och (2), utan af de i rubriken här ofvan utsatta vida allmännare; hvartill i sjelfva verket endast erfordrades att rätt använda de allmänna resultater, som Hr Prof. MALMSTÉN i sin berömda afhandling »*Sur la formule* $hu'_x = \Delta u_x - \frac{h}{2}\Delta u'_x +$» etc. i Band. 35 af CRELLE'S *Journal* (tr. 1847) redan för längesedan offentliggjort. På detta sätt har jag i den afhandling, som jag nyligen haft äran till Kongl. Vetenskaps-Akademien inlemna, deducerat valörerna af de i öfverskriften här ofvan nämnda allmänna summorna, och således äfven af de för praktiken användbara, mera speciella

$$(3) \qquad \underset{i=o}{\overset{i=n-1}{S}} (1+i)^{\mu} \text{ och } \underset{i=o}{\overset{i=n-1}{S}} (-1)^{i} (1+i)^{\mu}$$

för reela μ-valörer hvilka som helst,

äfvensom, för helt-tals-valörer af μ, af summorna

$$(4) \qquad \underset{i=o}{\overset{i=n-1}{S}} (\alpha+i)^{\mu} \text{ och } \underset{i=o}{\overset{i=n-1}{S}} (-1)^{i} (\alpha+i)^{\mu}$$

för alla möjliga valörer af α. —

Det torde tillåtas mig att här kortligen redogöra för de resultater, som dervid erhållits.

1. I 1:sta paragrafen angifvas förberedelsevis tvenne anmärkningsvärda rekursionsformler för de BERNOULLI'ska talen, nemligen desamma, som jag redan i Akademiens session den 8 sistl. April hade äran omnämna, så lydande:

Om de BERNOULLI'ska talen $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{30}$, $\frac{1}{42}$, etc. utmärkas med B_1, B_2, B_3, etc.; så gälla, *för hvarje helt tal μ, vare sig, af formen* $2r$ *eller af formen* $2r+1$ (*inclus.* 1), formlerna

(A) $$\frac{\mu-1}{\mu+1} - \mathbf{S}_{i=1}^{i=r} (-1)^{i-1} \mu_{2i-1} \frac{B_i}{i} = o,$$

(B) $$\frac{\mu}{\mu+1} - \mathbf{S}_{i=1}^{i=r} (-1)^{i-1} 2^{2i-1} \mu_{2i-1} \frac{B_i}{i} = o \text{ eller } =$$

$$= (-1)^r (2^{\mu+1}-1) \frac{B_{r+1}}{r+1}, \text{ allteftersom } \mu \text{ är} = 2r \text{ eller } = 2r+1;$$

(μ_{2i-1}, som vanligt, binomial-coeff.). —

Der är ock ådagalagdt, hurusom dessa formler i sjelfva verket kunna på ett enkelt och elementärt sätt deduceras ur den kända *Cotangent*-formeln

$$\frac{u}{2} \operatorname{Cot} \frac{u}{2} = 1 - \frac{B_1}{2!} u^2 - \frac{B_2}{4!} u^4 - \frac{B_3}{6!} u^6 - \text{ etc.},$$

nemligen — för udda μ-valörer — genom denna formels multiplicering, respective, med $\cos u$ och $\cos \frac{u}{2}$ samt — för jemna μ-valörer — respect. med $\sin u$ och $\sin \frac{u}{2}$. —

I hvad mån dessa formler kunna anses redan förut vara kända, är ock på samma ställe antydt. —

2. I den 2:dra paragrafen evalueras den förra af de i rubriken här ofvan utsatta summorna, hvarvid till en början, genom direkt tillämpning af formeln (62) i Hr Malmsténs ofvan nämnda afhandling, erhålles följande

Theorem.

Ehvad positiv eller negativ qvantitet än μ må vara, gäller, för positiva x- och h-valörer, och med vilkor att 2m tages $>\mu$, då μ är positiv, formeln

(I) $$h \mathbf{S}_{i=o}^{i=n-1} (x+ih)^\mu = \frac{(x+nh)^{\mu+1} - x^{\mu+1}}{\mu+1} - \tfrac{1}{2} h \left[(x+nh)^\mu - x^\mu\right] +$$

$$+ \tfrac{1}{2} \mathbf{S}_{i=1}^{i=m-1} (-1)^{i-1} \mu_{2i-1} \frac{B_i}{i} h^{2i} \left[(x+nh)^{\mu+1-2i} - x^{\mu+1-2i}\right] + R,$$

(m helt tal hvilket som helst, med förenämnda vilkor),

nemligen

$$R = (-1)^{m-1}\Theta \cdot \mu_{2m-1}\frac{B_m}{m}h^{2m}\left[(x+nh)^{\mu+1-2m} - x^{\mu+1-2m}\right]\text{*)},$$

(Θ begränsadt af o och $\frac{1}{2}$).

Specielt för $\mu = -1$ fås häraf**):

$$(\mathrm{I}') \quad \underset{i=o}{\overset{i=n-1}{\mathbf{S}}}\frac{h}{x+ih} = l\left(1+\frac{nh}{x}\right) + \tfrac{1}{2}h\left(\frac{1}{x} - \frac{1}{x+nh}\right) +$$

$$+\tfrac{1}{2}\underset{i=1}{\overset{i=m-1}{\mathbf{S}}}(-1)^{i-1}\frac{B_i}{i}h^{2i}\left[\left(\frac{1}{x}\right)^{2i} - \left(\frac{1}{x+nh}\right)^{2i}\right] + R_1,$$

nemligen

$$R_1 = (-1)^{m-1}\Theta_1 \cdot \frac{B_m}{m}h^{2m}\left[\left(\frac{1}{x}\right)^{2m} - \left(\frac{1}{x+nh}\right)^{2m}\right],$$ (Θ_1 begränsadt af o och $\frac{1}{2}$).

Och *för* μ *helt tal* $= 2r$ *eller* $2r+1$ (*inclus.* 1) finnes af formeln (I), hvars bägge membra i detta fall blifva obrutna algebr. funktioner af $\frac{x}{h}$, att *formeln*

$$(\mathrm{I}'') \quad \underset{i=o}{\overset{i=n-1}{\mathbf{S}}}(\alpha+i)^{\mu} = \frac{(\alpha+n)^{\mu+1} - \alpha^{\mu+1}}{\mu+1} -$$

$$-\tfrac{1}{2}\left\{(\alpha+n)^{\mu} - \alpha^{\mu} - \underset{i=1}{\overset{i=r}{\mathbf{S}}}(-1)^{i-1}\mu_{2i-1}\frac{B_i}{i}\left[(\alpha+n)^{\mu+1-2i} - \alpha^{\mu+1-2i}\right]\right\}$$

är en identitet i afseende på α *i denna händelse.* —

För den praktiska beräkningen, i hvarje särskildt fall, af den ifrågavarande summan

$$\underset{i=o}{\overset{i=n-1}{\mathbf{S}}}(x+ih)^{\mu}$$

är en annan form af förestående 3:ne formlers sednare membra lämpligare. Ett enkelt raisonnement***) lemnar i detta afseende följande resultater:

---

*) Således: huru många termer man än må taga med i formeln (I), är städse fyllnaden (supplementartermen) numeriskt $<$ än den 1:sta af de termer, som skulle följa efter, i fall man toge med flera.

**) Eller, om man så heldre vill, direkt ur samma källa som formeln (I).

***) § 1 art. 2 i den ifrågavarande afhandlingen.

1:o) *För negativt* μ, *numeriskt* $>$ *eller* <1, erhålles af formeln (I):

$$\text{(II)}\quad h \mathop{\mathbf{S}}_{i=o}^{i=n-1} (x+ih)^{\mu} = \mathfrak{A}_{\mu} + \frac{(x+nh)^{\mu+1}}{\mu+1} - \tfrac{1}{2} h (x+nh)^{\mu} +$$

$$+ \tfrac{1}{2} \mathop{\mathbf{S}}_{i=1}^{i=m-1} (-1)^{i-1} \mu_{2i-1} \frac{B_i}{i} h^{2i} (x+nh)^{\mu+1-2i} + \mathfrak{R},$$

nemligen

$$\mathfrak{R} = (-1)^{m-1} \Theta \cdot \mu_{2m-1} \frac{B_m}{m} h^{2m} (x+nh)^{\mu+1-2m},$$ (Θ begränsadt af o och $\frac{1}{2}$),

och

$\mathfrak{A}_{\mu}$ en finit konstant (i afseende på n), beräknelig — approximativt — medelst sjelfva formeln (II) genom att i densamma tilldela n speciela helt-tals-valörer, och i sjelfva verket

$$= \lim_{(n=\infty)} h \mathop{\mathbf{S}}_{i=o}^{i=n-1} (x+ih)^{\mu}$$

eller $$= \lim_{(n=\infty)} \left[h \mathop{\mathbf{S}}_{i=o}^{i=n-1} (x+ih)^{\mu} - \frac{(x+nh)^{\mu+1}}{\mu+1} \right],$$ allt

efter som det negativa μ är numer. $>$ eller <1.

Och för $\mu=-1$ erhålles af (I'):

$$\text{(II')}\quad \mathop{\mathbf{S}}_{i=o}^{i=n-1} \frac{h}{x+ih} = \mathfrak{A}_{-1} - \tfrac{1}{2} \left[\frac{h}{x+nh} + \mathop{\mathbf{S}}_{i=1}^{i=m-1} (-1)^{i-1} \frac{B_i}{i} \left(\frac{h}{x+nh} \right)^{2i} \right] + \mathfrak{R}_1,$$

nemligen

$$\mathfrak{R}_1 = (-1)^m \Theta_1 \cdot \frac{B_m}{m} \left(\frac{h}{x+nh} \right)^{2m},$$ (Θ_1 begränsadt af o och $\frac{1}{2}$),

och

$\mathfrak{A}_{-1}$ en finit konstant (i afseende på n), beräknelig (som ofvan) medelst denna formel (II') och i sjelfva verket

$$= \lim_{(n=\infty)} \left[\mathop{\mathbf{S}}_{i=o}^{i=n-1} \frac{h}{x+ih} - l\left(1+\frac{nh}{x}\right) \right]. —$$

2:o) *Äfven för positivt* μ, *icke helt tal och närmast* $<$ *ett sådant, vare sig,* $2r$ *eller* $2r+1$ *(inclus.* 1),

gäller formeln (II), *med vilkor att* $m-1$ *tages* $>r$, varande då i sjelfva verket konstanten

$$\mathfrak{A}_\mu = \lim_{(n=\infty)} \Big[h \mathop{\mathbf{S}}_{i=o}^{i=n-1} (x+ih)^\mu - \frac{(x+nh)^{\mu+1}}{\mu+1} +$$

$$+\tfrac{1}{2}h(x+nh)^\mu - \tfrac{1}{2}\mathop{\mathbf{S}}_{i=1}^{i=r}(-1)^{i-1}\mu_{2i-1}\frac{B_i}{i}h^{2i}(x+nh)^{\mu+1-2i}\Big]. —$$

Och för μ *helt tal* $=2r$ *eller* $2r+1$ (*inclus.* 1) erhålles af (I''), för alla möjliga valörer af α, identiteten

(II'') $$\mathop{\mathbf{S}}_{i=o}^{i=n-1}(\alpha+i)^\mu = -\varphi(\alpha) +$$

$$+\frac{(\alpha+n)^{\mu+1}}{\mu+1} - \tfrac{1}{2}(\alpha+n)^\mu\Big[1-\mathop{\mathbf{S}}_{i=1}^{i=r}(-1)^{i-1}\frac{\mu_{2i-1}}{(\alpha+n)^{2i-1}}\frac{B_i}{i}\Big],$$

nemligen $\varphi(\alpha)$ oberoende af n och determinerad genom formeln

(5) $$\varphi(\alpha) = \frac{\alpha^{\mu+1}}{\mu+1} - \tfrac{1}{2}\alpha^\mu\Big[1-\mathop{\mathbf{S}}_{i=1}^{i=r}(-1)^{i-1}\frac{\mu_{2i-1}}{\alpha^{2i-1}}\frac{B_i}{i}\Big]. —$$

Anmärkning. Denna sistnämnda, i sjelfva verket särdeles anmärkningsvärda, funktion af de BERNOULLI'ska talen kan, då den är känd för *någon* α-valör, beräknas för $\alpha+1$ (och vice versâ) genom en synnerligen enkel rekursionsformel, den der såsom en specialitet innefattar ofvan angifna formel (A), äfvensom — åtminstone för jemna μ-valörer — formeln (B) här ofvan.

Denna nya, mycket generela, rekursionsformel för de BERNOULLI'ska talen, är följande:

(C) $$\alpha^\mu = \frac{(\alpha+1)^{\mu+1}-\alpha^{\mu+1}}{\mu+1} -$$

$$-\Big\{\frac{(\alpha+1)^\mu-\alpha^\mu}{2} - \mathop{\mathbf{S}}_{1}^{r}(-1)^{i-1}\mu_{2i-1}\frac{B_i}{i}\cdot\frac{(\alpha+1)^{\mu+1-2i}-\alpha^{\mu+1-2i}}{2}\Big\},$$

eller, helt enkelt:

(C') $$\varphi(\alpha+1) = \varphi(\alpha)+\alpha^\mu,$$

gällande för alla möjliga α-*valörer, då* μ *är helt tal, vare sig,* $2r$ *eller* $2r+1$ (*inclus.* 1), och erhålles omedelbart ur formeln (II'') genom att deruti sätta $n+1$ i stället för n och subtrahera.

T. ex. af $\varphi(0)=o$ följa successivt:

$\varphi(1)=o$, eller rekursionsformeln (A) *),

$$\varphi(2)=\frac{2^{\mu+1}}{\mu+1}-2^{\mu-1}\Big[1-\underset{i=1}{\overset{i=r}{\mathbf{S}}}(-1)^{i-1}\frac{\mu_{2i-1}}{2^{2i-1}}\frac{B_i}{i}\Big]=1,$$

$$\varphi(3)=\frac{3^{\mu+1}}{\mu+1}-\frac{3^{\mu}}{2}\Big[1-\underset{i=1}{\overset{i=r}{\mathbf{S}}}(-1)^{i-1}\frac{\mu_{2i-1}}{3^{2i-1}}\frac{B_i}{i}\Big]=1+2^{\mu},$$

. . . . .

$$(6)\qquad \varphi(n+1)=\frac{(n+1)^{\mu+1}}{\mu+1}-\frac{(n+1)^{\mu}}{2}\Big[1-\underset{i=1}{\overset{i=r}{\mathbf{S}}}(-1)^{i-1}\frac{\mu_{2i-1}}{(n+1)^{2i-1}}\frac{B_i}{i}\Big]=$$

$$=\underset{i=o}{\overset{i=n-1}{\mathbf{S}}}(1+i)^{\mu}. \text{ —}$$

Tillämpningen af formlerna (II) här ofvan är naturligtvis lika mångfaldig som antalet combinationer af positiva x- och h-valörer. I den afhandling, hvarom här är fråga, considereras den enda, vanligaste, händelsen $\frac{x}{h}=1$; hvilket tydligen gör tillfyllest för att evaluera den förra af summorna (3) **). Den förra af summorna (4) är redan genom formeln (II″) evaluerad.

3. Sedan derefter, genom insättning af $\frac{x+h}{2}$ i stället för x i formeln (I), formler — analoga med de 3:ne formlerna (I), (I′) och (I″) — erhållits för evalueringen af summan

---

*) Positionen $\alpha=-\frac{1}{2}$ bringar (C′) att återgifva rekursionsformeln (B) för jemna μ-valörer.

**) För att här åtminstone i någon mån antyda användbarheten af de formler, som på detta sätt erhållas för evalueringen af summan $\underset{i=o}{\overset{i=n-1}{\mathbf{S}}}(1+i)^{\mu}$, må nämnas, att den formel, som ur (II′) erhålles för summering af den *harmoniska* serien 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, etc., gifver summan

$$\underset{i=1}{\overset{i=1000}{\mathbf{S}}}\frac{1}{i}>7{,}4854708605503\,36$$
$$\text{och } <7{,}4854708605503\,45,$$

således känd t. o. m. 13:e decimalen, redan genom antagningen $m=2$ (supplementartermen är positiv och $<(0{,}1)^{12}\frac{B_2}{4}$ eller 0,00000 00000 00008 333 . . .).

Man erhåller i sjelfva verket af den sistnämnda formeln i alla händelser tillfyllestgörande *gränspar* för termsumman af nämnda harmoniska serie *omedelbart* och således mera direkt än på den väg, som af Hr CATALAN i *Compte rendu* för d. 22 sistl. Sept. blifvit angifven.

$$(7)\qquad \underset{i=1}{\overset{i=n}{\mathbf{S}}}(x+\overline{2i-1}h)^{\mu}$$

så väl, i allmänhet, för positiva och negativa μ-valörer hvilka som helst som ock specielt för $\mu=-1$ och för helt-tals-valörer af μ; erhålles i § 3 af den ifrågavarande afhandlingen, på grund af identitetens

$$(8)\qquad \underset{i=o}{\overset{i=n-1}{\mathbf{S}}}(-1)^{i}(x+ih)^{\mu}=\underset{i=o}{\overset{i=n-1}{\mathbf{S}}}(x+ih)^{\mu}-2\underset{i=1}{\overset{i=p}{\mathbf{S}}}(x+\overline{2i-1}h)^{\mu}$$

giltighet för $n=2p$ så väl som för $n=2p+1$ (inclus. 1), till en början detta

Theorem.

Ehvad positiv eller negativ qvantitet än μ må vara, gäller, för positiva x- och h-valörer, och med vilkor att $2m$ tages $>\mu$, då μ är positiv, formeln

$$(\text{III})\qquad h\underset{i=o}{\overset{i=n-1}{\mathbf{S}}}(-1)^{i}(x+ih)^{\mu}=\frac{(x+nh)^{\mu+1}-x^{\mu+1}}{\mu+1}-\frac{h}{2}\left[(x+nh)^{\mu}-x^{\mu}\right]-$$

$$-\frac{(x+\overline{2p+1}h)^{\mu+1}-(x+h)^{\mu+1}}{\mu+1}+h\left[(x+\overline{2p+1}h)^{\mu}-(x+h)^{\mu}\right]+$$

$$+\frac{1}{2}\underset{i=1}{\overset{i=m-1}{\mathbf{S}}}(-1)^{i-1}\mu_{2i-1}\frac{B_i}{i}h^{2i}\Big\{(x+nh)^{\mu+1-2i}-x^{\mu+1-2i}-$$

$$-2^{2i}\left[(x+\overline{2p+1}h)^{\mu+1-2i}-(x+h)^{\mu+1-2i}\right]\Big\}+R,$$

(m helt tal hvilket som helst, med förenämnde vilkor),

nemligen

$$R=\Omega\cdot\mu_{2m-1}\frac{B_m}{m}h^{2m}\Big\{(x+nh)^{\mu+1-2m}-x^{\mu+1-2m}+$$

$$+2^{2m}\left[(x+\overline{2p+1}h)^{\mu+1-2m}-(x+h)^{\mu+1-2m}\right]\Big\},$$

(Ω begränsadt af $\pm\frac{1}{2}$),

n må nu vara af formen $2p$ eller af formen $2p+1$ (inclus. 1).

Specielt för $\mu=-1$ fås häraf, äfvensom direkt ur samma källa som denna formel (III), följande:

$$(\text{III}')\quad \mathop{\mathbf{S}}_{i=o}^{i=n}(-1)^i\frac{h}{x+ih}=l\left(1+\frac{nh}{x}\right)+\frac{h}{2}\left(\frac{1}{x}-\frac{1}{x+nh}\right)-$$

$$-l\left(1+\frac{2ph}{x+h}\right)-h\left(\frac{1}{x+h}-\frac{1}{x+\overline{2p+1}\,h}\right)+$$

$$+\tfrac{1}{2}\mathop{\mathbf{S}}_{i=1}^{i=m-1}(-1)^{i-1}\frac{B_i}{i}h^{2i}\left\{\left(\frac{1}{x}\right)^{2i}-\left(\frac{1}{x+nh}\right)^{2i}-\right.$$

$$\left.-2^{2i}\left[\left(\frac{1}{x+h}\right)^{2i}-\left(\frac{1}{x+\overline{2p+1}h}\right)^{2i}\right]\right\}+R_1,$$

nemligen

$$R_1=\Omega_1\frac{B_m}{m}h^{2m}\left\{\left(\frac{1}{x}\right)^{2m}-\left(\frac{1}{x+nh}\right)^{2m}+\right.$$

$$\left.+2^{2m}\left[\left(\frac{1}{x+h}\right)^{2m}-\left(\frac{1}{x+\overline{2p+1}h}\right)^{2m}\right]\right\},$$

(Ω_1 begränsadt af $\pm\frac{1}{2}$).

Och *för* μ *helt tal* $=2r$ *eller* $2r+1$ (*inclus.* 1) finnes af formeln (III), att *formeln*

$$(\text{III}'')\quad \mathop{\mathbf{S}}_{i=o}^{i=n-1}(-1)^i(\alpha+i)^\mu=\frac{(\alpha+n)^{\mu+1}-\alpha^{\mu+1}}{\mu+1}-\tfrac{1}{2}[(\alpha+n)^\mu-\alpha^\mu]-$$

$$-\frac{(\alpha+2p+1)^{\mu+1}-(\alpha+1)^{\mu+1}}{\mu+1}+[(\alpha+2p+1)^\mu-(\alpha+1)^\mu]+$$

$$+\tfrac{1}{2}\mathop{\mathbf{S}}_{i=1}^{i=r}(-1)^{i-1}\mu_{2i-1}\frac{B_i}{i}\{(\alpha+n)^{\mu+1-2i}-\alpha^{\mu+1-2i}-$$

$$-2^{2i}[(\alpha+2p+1)^{\mu+1-2i}-(\alpha+1)^{\mu+1-2i}]\}$$

är en identitet i afseende på α *i denna händelse.* —

Dessa formler gälla, som sagdt är, för *hvarje* helt tal n, vare sig, af formen $2p$ eller af formen $2p+1$ (inclus. 1). Men de reducera sig för $n=2p+1$ till dessa enklare:

$$(\text{IV})\quad h\mathop{\mathbf{S}}_{i=o}^{i=2p}(-1)^i(x+ih)^\mu=\frac{(x+h)^{\mu+1}-x^{\mu+1}}{\mu+1}+$$

$$+\frac{h}{2}[(x+\overline{2p+1}h)^\mu-2(x+h)^\mu+x^\mu]-$$

$$-\tfrac{1}{2}\mathop{\mathbf{S}}_{i=1}^{i=m-1}(-1)^{i-1}\mu_{2i-1}\frac{B_i}{i}h^{2i}[(2^{2i}-1)(x+\overline{2p+1}h)^{\mu+1-2i}-$$

$$-2^{2i}(x+h)^{\mu+1-2i}+x^{\mu+1-2i}]+R,$$

nemligen

$$R = \Omega\mu_{2m-1}\frac{B_m}{m}h^{2m}\Big[(2^{2m}+1)(x+\overline{2p+1}h)^{\mu+1-2m} -$$

$$-2^{2m}(x+h)^{\mu+1-2m} - x^{\mu+1-2m}\Big],\ (\Omega \text{ begränsadt af } \pm\tfrac{1}{2});$$

(IV′) $$\mathop{\mathbf{S}}_{i=o}^{i=2p}(-1)^i\frac{h}{x+ih} = l\Big(1+\frac{h}{x}\Big) + \frac{h}{2}\Big[\frac{1}{x} - 2\Big(\frac{1}{x+h}\Big) + \frac{1}{x+\overline{2p+1}.h}\Big] +$$

$$+\tfrac{1}{2}\mathop{\mathbf{S}}_{i=1}^{i=m-1}(-1)^{i-1}\frac{B_i}{i}h^{2i}\Big[\Big(\frac{1}{x}\Big)^{2i} - 2^{2i}\Big(\frac{1}{x+h}\Big)^{2i} +$$

$$+(2^{2i}-1)\Big(\frac{1}{x+\overline{2p+1}.h}\Big)^{2i}\Big] + R_1,$$

nemligen

$$R_1 = \Omega_1\cdot\frac{B_m}{m}h^{2m}\Big[\Big(\frac{1}{x}\Big)^{2m} + 2^{2m}\Big(\frac{1}{x+h}\Big)^{2m} - (2^{2m}+1)\Big(\frac{1}{x+\overline{2p+1}h}\Big)^{2m}\Big];$$

och *för* μ *helt tal* $=2r$ *eller* $=2r+1$ *(inclus.* 1), efter några reduktioner och med stöd af rekursionsformeln (C) här ofvan, identiskt:

(IV″) $$\mathop{\mathbf{S}}_{i=o}^{i=2p-1}(-1)^i(\alpha+i)^\mu = -\frac{(\alpha+2p)^\mu - \alpha^\mu}{2} +$$

$$+\mathop{\mathbf{S}}_{i=1}^{i=r}(-1)^{i-1}(2^{2i}-1)\mu_{2i-1}\frac{B_i}{i}\Big[\frac{(\alpha+2p)^{\mu+1-2i} - \alpha^{\mu+1-2i}}{2}\Big];$$

hvaremot för $n=2p$ fås af formlerna (III) andra uttryck för summan

(9) $$h\mathop{\mathbf{S}}_{i=o}^{i=2p-1}(-1)^i(x+ih)^\mu,$$

som likväl icke för beräkningen af denna summa äro af någon betydenhet, alldenstund denna beräkning kan verkställas efter förestående formler (IV), under iakttagande derjemte af relationen

(10) $$\mathop{\mathbf{S}}_{i=o}^{i=2p-1}(-1)^i(x+ih)^\mu = \mathop{\mathbf{S}}_{i=o}^{i=2p}(-1)^i(x+ih)^\mu - (x+2ph)^\mu. \text{ —}$$

Anmärkning 1. — I det afseendet förtjenar likväl den genom positionen $n=2p$ i formeln (III″) uppkommande nya formeln för summan i (IV″) särskildt uppmärksamhet, att man genom jemförande af de sålunda på tvenne

vägar erhållna uttrycken för denna summa (*för heltals-valörer af* μ) får en ny formel för de BERNOULLI'ska talen, åtminstone lika generel som formeln (C) här ofvan, nemligen — på sätt i den ifrågavarande afhandlingen visas — denna:

(D) $$\frac{(\alpha+1)^\mu-\alpha^\mu}{2}-\underset{i=1}{\overset{i=r}{\mathbf{S}}}(-1)^{i-1}(2^{2i}-1)\mu_{2i-1}\frac{B_i}{i}\left[\frac{(\alpha+1)^{\mu+1-2i}+\alpha^{\mu+1-2i}}{2}\right]=$$

$$=o \text{ eller } =(-1)^r(2^{\mu+1}-1)\frac{B_{r+1}}{r+1}, \text{ alltefter som } \mu \text{ är } =2r \text{ eller } =2r+1 \text{ (inclus. 1)},$$

gällande, identiskt, för alla möjliga α*-valörer;* eller, helt enkelt,

(D₁) $$\frac{\psi(\alpha+1)+\psi(\alpha)}{2}=o \text{ eller } =(-1)^r(2^{\mu+1}-1)\frac{B_{r+1}}{r+1}, \text{ alltefter som } \mu \text{ är } =2r \text{ eller } =2r+1,$$

då nemligen

(11) $$\psi(\alpha) \text{ utmärker } \alpha^\mu\cdot\left[1-\underset{i=1}{\overset{i=r}{\mathbf{S}}}(-1)^{i-1}(2^{2i}-1)\frac{\mu_{2i-1}}{\alpha^{2i-1}}\frac{B_i}{i}\right]. —$$

Denna $\psi(\alpha)$, som — likasom $\varphi(\alpha)$ här ofvan — är en rätt anmärkningsvärd funktion af de BERNOULLI'ska talen, kan således, om den är känd för *någon* α-valör, efter formeln (D_1) beräknas äfven för $\alpha+1$ (och vice versâ). — Så erhållas t. ex. af $\psi(o)=o$ successivt valörerna af $\psi(1)$, $\psi(2)$, $\psi(3)$, etc., med ett ord formlerna:

(12) $$\tfrac{1}{2}\psi(2p)=\tfrac{1}{2}(2p)^\mu\cdot\left[1-\underset{i=1}{\overset{i=r}{\mathbf{S}}}(-1)^{i-1}(2^{2i}-1)\frac{\mu_{2i-1}}{(2p)^{2i-1}}\frac{B_i}{i}\right]=$$

$$=\underset{i=o}{\overset{i=2p-2}{\mathbf{S}}}(-1)^i(1+i)^\mu,$$

(13) $$\tfrac{1}{2}\psi(2p+1)=\tfrac{1}{2}(2p+1)^\mu\left[1-\underset{i=1}{\overset{i=r}{\mathbf{S}}}(-1)^{i-1}(2^{2i}-1)\frac{\mu_{2i-1}}{(2p+1)^{2i-1}}\frac{B_i}{i}\right]=$$

$$=-\underset{i=o}{\overset{i=2p-1}{\mathbf{S}}}(-1)^i(1+i)^\mu$$

$$\text{eller} = -\mathop{\mathbf{S}}_{i=o}^{i=2p-1}(-1)^i(1+i)^\mu + (-1)^r(2^{\mu+1}-1)\frac{B_{r+1}}{r+1},$$

allteftersom μ är $=2r$ eller $=2r+1$ (inclus. 1). —

Anmärkn. 2. — Emedan, enligt (11) och formeln (5), tydligen

$$(14)\qquad \tfrac{1}{2}\psi(\alpha) \text{ är} = \varphi(\alpha) - \frac{\alpha^{\mu+1}}{\mu+1} + \alpha^\mu\Big[1 - \mathop{\mathbf{S}}_{i=1}^{i=r}(-1)^{i-1}2^{2i-1}\frac{\mu_{2i-1}}{\alpha^{2i-1}}\frac{B_i}{i}\Big],$$

så får man funktionen

$$(15)\qquad \chi(\alpha) = \alpha^\mu\cdot\Big[1 - \mathop{\mathbf{S}}_{i=1}^{i=r}(-1)^{i-1}2^{2i-1}\frac{\mu_{2i-1}}{\alpha^{2i-1}}\frac{B_i}{i}\Big]$$

genom formeln (14) känd för de α-valörer, för hvilka $\varphi(\alpha)$ och $\psi(\alpha)$ äro bekanta.

Sålunda erhålles t. ex. för $\alpha = 2p+1$ (inclus. 1), genom formeln (14), på grund af (13) och nyssnämnda (5), den nya formeln

$$(16)\qquad \frac{(2p+1)^{\mu+1}}{\mu+1} - (2p+1)^\mu\cdot\Big[1 - \mathop{\mathbf{S}}_{i=1}^{i=r}(-1)^{i-1}2^{2i-1}\cdot\frac{\mu_{2i-1}}{(2p+1)^{2i-1}}\frac{B_i}{i}\Big] =$$

$$= 2\mathop{\mathbf{S}}_{i=1}^{i=p}(2i-1)^\mu$$

$$\text{eller} = 2\mathop{\mathbf{S}}_{i=1}^{i=p}(2i-1)^\mu - (-1)^r(2^{\mu+1}-1)\frac{B_{r+1}}{r+1},$$

allteftersom μ är $=2r$ eller $=2r+1$, (hvaraf rekursionsformeln (B) är ett mycket specielt fall), hvaremot för $\alpha = 2p$ genom samma formel (14), på grund af (12) och formeln (5), endast återfås just denna sistnämnda (5). —

För den praktiska beräkningen, i hvarje särskildt fall, af den nu ifrågavarande summan

$$\mathop{\mathbf{S}}_{i=o}^{i=n-1}(-1)^i(x+ih)^\mu$$

är en annan form af de sednare membra i formlerna (III) eller (IV) lämpligare, och densamma analog med den i formlerna (II) angifna, nemligen:

1:o) *För negativt* μ, *numeriskt* $>$ *eller* <1, erhålles af formeln (IV):

$$\text{(V)}\quad h\mathop{\mathbf{S}}_{i=o}^{i=2p}(-1)^i(x+ih)^\mu=\mathfrak{B}_\mu+\tfrac{1}{2}\big[h(x+\overline{2p+1}h)^\mu-$$
$$-\mathop{\mathbf{S}}_{i=1}^{i=m-1}(-1)^{i-1}(2^{2i}-1)\mu_{2i-1}\frac{B_i}{i}h^{2i}(x+\overline{2p+1}h)^{\mu+1-2i}\big]+\mathfrak{R},$$

nemligen

$$\mathfrak{R}=\Omega\cdot(2^{2m}+1)\mu_{2m-1}\frac{B_m}{m}h^{2m}(x+\overline{2p+1}h)^{\mu+1-2m},\ (\Omega \text{ begränsadt af } \pm\tfrac{1}{2}),$$

och

$$\mathfrak{B}_\mu=h\mathop{\mathbf{S}}_{i=o}^{i=\infty}(-1)^i(x+ih)^\mu,$$ beräknelig (approximativt) medelst sjelfva formeln (V) på samma sätt, som om $\mathfrak{A}_\mu$ i formeln (II) är sagt.

Och för $\mu=-1$ erhålles af (IV'):

$$\text{(V')}\quad \mathop{\mathbf{S}}_{i=o}^{i=2p}(-1)^i\frac{h}{x+ih}=\mathfrak{B}_{-1}+\tfrac{1}{2}\Big[\frac{h}{x+(2p+1)h}+$$
$$+\mathop{\mathbf{S}}_{i=1}^{i=m-1}(-1)^{i-1}(2^{2i}-1)\frac{B_i}{i}\Big(\frac{h}{x+\overline{2p+1}h}\Big)^{2i}\Big]+\mathfrak{R}_1,$$

nemligen

$$\mathfrak{R}_1=\Omega_1\cdot(2^{2m}+1)\frac{B_m}{m}\Big(\frac{h}{x+\overline{2p+1}h}\Big)^{2m},\ (\Omega_1 \text{ begräns. af } \pm\tfrac{1}{2}),$$

och

$$\mathfrak{B}_{-1}=\mathop{\mathbf{S}}_{i=o}^{i=\infty}(-1)^i\frac{h}{x+ih},$$ beräknelig — som vanligt — ur sjelfva formeln (V').

2:o) *Äfven för positivt* μ, *icke helt tal och närmast* $<$ *ett sådant, vare sig,* $2r$ *eller* $2r+1$ (*inclus.* 1),

gäller formeln (V), *med vilkor att* $m-1$ *tages* $>r$, varande då constanten

$$\mathfrak{B}_\mu=\lim_{(p=\infty)}\Big\{h\mathop{\mathbf{S}}_{i=o}^{i=2p}(-1)^i(x+ih)^\mu-\tfrac{1}{2}\big[h(x+\overline{2p+1}\cdot h)^\mu-$$
$$-\mathop{\mathbf{S}}_{i=1}^{i=r}(-1)^{i-1}(2^{2i}-1)\mu_{2i-1}\frac{B_i}{i}h^{2i}(x+\overline{2p+1}h)^{\mu+1-2i}\big]\Big\},$$

beräknelig, som ofvan är nämndt, ur sjelfva (V).

Och slutligen *för* μ *helt tal* $= 2r$ *eller* $2r+1$ (*inclus.* 1) erhålles af (IV″), för alla möjliga valörer af α, identiteten

$$(\mathrm{V}'') \qquad \mathop{\mathbf{S}}_{i=o}^{i=2p-1} (-1)^i (\alpha+i)^\mu =$$

$$= \tfrac{1}{2}\psi(\alpha) - \tfrac{1}{2}(\alpha+2p)^\mu \cdot \Big[1 - \mathop{\mathbf{S}}_{i=1}^{i=r} (-1)^{i-1}(2^{2i}-1)\frac{\mu_{2i-1}}{(\alpha+2p)^{2i-1}}\frac{B_i}{i}\Big],$$

nemligen $\psi(\alpha)$ oberoende af n och determinerad genom formeln (11) i Anmärkn. 1 här ofvan.

T. ex. Emedan $\psi(o)$ är $= o$, erhålles häraf (för helt-talsvalörer af μ):

$$(17) \qquad \mathop{\mathbf{S}}_{i=1}^{i=2p-1} (-1)^{i-1} i^\mu = (2p)^\mu \cdot \Big[\tfrac{1}{2} - \mathop{\mathbf{S}}_{i=1}^{i=r} (-1)^{i-1}\Big(1-\frac{1}{2^{2i}}\Big)\frac{\mu_{2i-1}}{p^{2i-1}}\frac{B_i}{i}\Big],$$

eller sjelfva formeln (12) i nyssnämnda Anmärkning. —

Tillämpningen af dessa formler (V) på den speciela händelsen $\frac{x}{h} = 1$ gör uppenbarligen tillfyllest för att evaluera den sednare af summorna (3). Den är ock i den ifrågavarande afhandlingen verkställd. — Den sednare af summorna (4) är redan genom formeln (V″) evaluerad.

Öfversigt af de arter inom Insektgruppen Stenini, som blifvit funna i Sverige. — Herr C. G. THOMSON hade genom Herr BOHEMAN under förenämnde titel inlemnat följande uppsatts:

»Inom den artrika och genom sina omvexlande former utmärkta Staphylinfamiljen utgöra *Steninerna* en ganska naturlig grupp, hvars väsendtliga karakter ligger deri att antennerna äro klubbformiga i spetsen och fästade på pannan invid ögonen, att bakhöfterna äro koniska samt att stigmata prothoracica äro dolda. De äro till formen cylindriska, bakåt afsmalnande, mer och mindre tätt beklädda med gråhvita hår, vanligen försedda med tydlig punktur, oftast svarta till färgen, stundom med blyglans. De uppehålla sig alltid på fuktiga ställen, i synnerhet vid kanten af dammar, åar och sjöar; några arter lefva endast i skogar, andra synas vara egna för hafskusten, men egentliga alpina former synas ej finnas. GYLLENHAL upptager i Insecta Svecica af denna grupp 22 arter, fördelade på de 2 slägtena *Stenus* och *Eucesthetus*, hvilket antal numera uppgått till 56, hvaraf 1 inom slägtet *Dianous* med 5-ledade tarser och hakan transverselt fyrkantig, 53 inom *Stenus* med 5-ledade tarser och triangulär haka och 2 inom *Eucesthetus* med 4-ledade tarser.

DIANOUS LEACH.

1. *D. coerulescens:* Nigro-cærulescens, subtilius punctatus, subtiliter pubescens, nitidulus, elytris puncto postico fulvo. Long. 2½ lin.

ER. Gen. et Spec. Staph. 689. 1.
Stenus cærulescens GYLL. Ins. Sv. II. 463. 1.

Sällsynt vid stranden af bäckar; i Småland af LJUNGH, i Westergöthland af GYLLENHAL, i Skåne har jag funnit den vid Ramlösa nära Helsingborg, och vid Herrevadskloster.

STENUS LATR.

A) *Tarsi articulo quarto simplici:*

1) *Abdomen marginatum:*

a) *Elytra puncto fulvo:*

1. *S. biguttatus:* Subæneo-niger, dense profundeque punctatus, subtiliter albido-pubescens, fronte excavata, obsolete carinata, palpis basi testaceis, elytris puncto postico fulvo. Long. 2⅓ lin.

GYLL. Ins. Sv. II. 464. 2. — ER. Gen. et Spec. Staph. 690. 1.
Staphylinus biguttatus LIN. Syst. Nat. Ed. X. 422. 11.

Allmän öfver hela Skandinavien.

2. *S. bipunctatus:* Subæneo-niger, dense profundeque punctatus, densius albido-pubescens, fronte modice excavata, palpis articulo primo testaceo; thorace pone medium canalicula abbreviata; elytris puncto postico fulvo. Long. $2\frac{1}{2}$ lin.

Mas. abdominis segmento 6:o longitudinaliter impresso, apice profunde emarginato, 5:o inde ab apice ad medium usque leviter late impresso, impressione lævi, lateribus margine utrinque leviter prominulo, obtuso terminata, apice leviter sinuata, 4:o integro. *Femina:* segmento 6:o apice triangulariter producto.

ER. Gen. et Spec. Staph. 691. 2.

Ej sällsynt i Skåne; den är äfven funnen i Lappland af Prof. ZETTERSTEDT.

Anm. Denna är ganska lik föregående, från hvilken den lättast skiljes på palpernas färg, andra leden är nemligen svart, endast första lergul; dessutom är kroppen vanligen robustare, pannan ej så djupt insänkt.

3. *S. Guttula:* Niger, fulvescenti-pubescens, dense profundeque punctatus, pedibus testaceis, genibus late nigris, elytris puncto postico flavo. Long. 2 lin.

MÜLL. Germars Mag. IV. 225. 23. — ER. Gen. et Spec. Staph. 691. 3.
Stenus Kirbyi GYLL. Ins. Sv. IV. 499. 2—3.

Sällsynt; funnen på stranden af en liten bäck vid Ramlösa nära Helsingborg.

4. *S. bipustulatus* m.: Coerulescenti-niger, subtiliter punctatus, albido-pubescens, antennis, palpis, mandibulis pedibusque rufo-testaceis, femoribus fuscis; thorace canalicula abbreviata postice impressa; elytris puncto postico fulvo. Long. $1\frac{2}{3}$ lin.

Mas: abdominis segmento 5:o apice medio leviter sinuato, intra sinum oblique retuso, excavatione lævi, margine utrinque prominulo, obtuso terminata, 6:o apice profunde emarginato.

Sällsynt; funnen vid Lärketorp i Östergöthland af Prof. ZETTERSTEDT.

Mindre och smalare än *S. biguttatus* LIN., från hvilken den lättast skiljes på sina ljusgula palper och antenner. Hufvudet är öfver de utstående ögonen mycket bredare än thorax, fint, ej djupt punkteradt, pannan djupt insänkt, med en svagt upphöjd linea, som framåt aftager; mandibler och palper äro rödgula, antennerna af samma färg,

dessas

dessas första led knappt mörkare, de äro ganska tunna, tredje leden dubbelt så lång som fjerde. Thorax är vid roten nästan dubbelt så smal som elytra, nära dubbelt så lång som bred, sidorna i midten lätt rundade, tätt och något skrynkligt punkterad, bakom midten med en kort ränna. Elytra äro föga längre än thorax, tätt och temligen djupt punkterade, blåsvarta med en rödgul punkt bakom midten närmare suturen än yttre kanten. Abdomen är smalare än coleoptera, bakåt afsmalnande, fint punkterad, mot spetsen något glesare; beklädd med korta, nedliggande, något silfverglänsande hår. Benen äro långa och spensliga, rödgula, låren brunaktiga. Hannen är till bildningen af abdominal segmenterna lik *S. biguttatus*, men fjerde segmentet saknar intryckningen mot spetsen.

5. *S. bimaculatus:* Niger, opacus, confertim profunde punctatus, parcius albido-pubescens, palpis pedibusque testaceis, illis apice fuscis, his geniculis nigris, elytris puncto postico fulvo. Long. $2\frac{2}{3}$ lin.

Gyll. Ins. Sv. II. 466. 3. — Er. Gen. et Spec. 692. 4.

Sällsynt; lefver på sandiga sjöstränder.

b) *Elytra nigra immaculata, pedes concolores:*

6. *S. Juno:* Niger, parum nitidus, parcius albido-pubescens profunde punctatus, palpis basi testaceis; thorace obsoletius canaliculato; abdomine dense, fortius punctato. Long. $2\frac{1}{2}$ lin.

Fabr. Syst. El. II. 602. 2. — Gyll. Ins. Sv. II. 467. 4. — Er. Gen. et Spec. 694. 7.

Utbredd öfver hela Skandinavien.

7. *S. ater:* Niger, confertim profunde punctatus, densius albido-pubescens, palpis articulo primo flavo; thorace elongato, distinctius canaliculato; abdomine dense, fortius punctato. Long. $2\frac{1}{3}$—$2\frac{1}{2}$ lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o apice profunde et acute emarginato, longitudinaliter lævigato, basi subtiliter bidenticulato, 5:o late longitudinaliter excavato, excavatione lævigata, utrinque carina elevata, postice denticuli instar prominula, apice inter carinas emarginato, 4:to tertioque pariter longitudinaliter impressis, impressione antrorsum sensim læviori, illo apice sinuato, impressione carinula prominula, licet minus acuta terminata, carinis segmenti 4:ti quintique pilis introrsum vergentibus ciliatis, tibiis posticis ante apicem interne subdentatis. *Femina* abdominis segmento inferiore 6:o apice leviter producto rotundato, tibiis posticis simplicibus.

Mannerh. Brachel. 42. 4. — Er. Gen. et Spec. Staph. 696. 10.

Funnen vid Westervik i Småland och vid Ringsjön i Skåne.

Anm. Ganska lik föregående art, men mindre, thorax med en fin men tydlig ränna, palperna mörkare, och hannen dessutom med olika byggnad af abdomen.

8. *S. longitarsis* m.: Niger parum nitidus, confertim profunde punctatus, parcius albido-pubescens, palpis articulo primo testaceo, capite excavato; thorace lateribus rotundato, canalicula abbreviata medio impresso; abdomine basi fortius, apice subtilius et parcius punctato. Long. $1\frac{2}{3}$ lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o apice triangulariter exciso, basi bidenticulato, 5:o longitudinaliter excavato, excavatione lævigata, utrinque carina acuta, bidentata terminata, apice inter carinas emarginato, 4:to apice impresso, impressione angustiore, parum profunda, lævigata, carina acuta subtiliore simplice terminata.

Funnen vid Ramlösa och Ringsjön i Skåne.

Denna art synes stå nära *St. intricatus* Er., men är mycket mindre, abdomens och elytras sculptur olika. Hufvudet är i midten insänkt, med två fåror, och en något kullrig ås, som likväl ej uppstiger till lika höjd med de stora ögonen, det är ej märkbart bredare än thorax, tätt, något oregelbundet punkteradt. Thorax är på sidorna rundad i midten, lika bred öfver spetsen som vid roten, tätt och djupt något skrynkligt punkterad, i midten försedd med en, mot båda ändar afsmalnande ränna. Elytra äro något längre än thorax, tillsammanstagne nästan dubbelt så breda, tätt och starkt, baktill skrynkligt punkterade. Abdomen är ganska tätt och djupt punkterad, mot spetsen något finare och glesare. Benen äro svarta, baktarserna långa.

9. *S. grandiceps* m.: Niger, parum nitidus, albido-pubescens, crebre punctatus, capite elytrorum latitudine, fronte excavata, leviter bisulcata; thorace in medio obsolete canaliculato; elytris thoracis longitudine, depressiusculis; abdomine subtilius punctato. Long. $1\frac{1}{2}$ lin.

Funnen vid stranden af Ringsjön i Skåne.

Synes stå nära *St. morio*, men afviker genom sitt breda hufvud och bakbenens långa tarser. Hufvudet är till följe af de stora utstående ögonen nästan bredare än coleoptera, tätt och ganska starkt punkteradt, pannan tydligt insänkt, med 2 svaga fåror, hvars mellanrum är lätt upphöjdt; antennernas tredje led är föga större än den fjerde, svarta liksom palperna, hvilkas första led är gulaktig. Thorax är vid roten nästan dubbelt så smal som coleoptera, nästan cylindrisk, föga rundad på sidorna före midten, ganska tätt och starkt punkterad, i midten försedd med en otydlig ränna. Elytra äro ej längre än thorax, tätt och jemnt punkterade, något nedtryckta. Abdomen är fint punkterad, de första segmenterna med en köl vid basen. Benen äro svarta, bakbenens tarser af tibians längd, första leden lika lång som de trenne följande tillhopatagne.

10. *St. argentellus* m.: Niger, opacus, confertim profunde punctatus, spissius albido-pubescens, palpis concoloribus; thorace obsolete canaliculato; elytris thoracis longitudine; abdomine parcius fortiusque punctato. Long. 2 lin.

St. buphthalmus GYLL. Ins. Sv. II. 475. 10. — *St. palposus* ZETT. Ins. Lapp. 70. 6.
St. carbonarius ER. Gen. et Spec. Staph. 696. 11.

Sällsynt vid sjöstränder och bäckar; i Skåne har jag endast funnit den vid Ringsjön.

Anm. ERICHSON har ansett sin *S. carbonarius* vara identisk med GYLLENHALS, men sistnämnde författare beskrifver sin art såsom till storlek varande lik *S. fuscipes*, och dess »thorax lateribus rotundato-ampliatus, supra fere planus; fronte latissime bis. obsolete canaliculata», hvilket ej passar in på ERICHSONS art, utan fullkomligt på *S. opacus* ER.; att jag uppfört *S. buphthalmus* GYLL. såsom synonym med *S. carbonarius* ER., dertill har jag hufvudsakligen blifvit föranledd af uttrycket: »specimina illæsa pilis albo-argenteis sat crebre undique obsita», som förekommer i GYLLENHALS description; i alla hänseenden kan åtminstone denna karakter ej användas på *S. buphthalmus* ER.

11. *S. labilis:* Plumbeo-niger, subnitidus, confertim punctatus, densius albido-pubescens, palpis articulo primo piceo; fronte profunde bisulcata; thorace elongato, subtiliter, obsolete canaliculato; abdomine densius punctato. Long. 2 lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o apice leviter emarginato, 5:o quartoque longitudinaliter medio late depressis.

ER. Gen. et Spec. Staph. 697. 12.

Funnen i Lappland af Prof. ZETTERSTEDT.

Anm. Från föregående art skiljes denna på sin blyaktiga glans, de tvenne djupa pannfårorna samt på thorax, hvars sidor äro föga rundade.

12. *S. buphthalmus:* Niger, opacus confertissime profunde punctatus, subtilius parciusque albido-pubescens, palpis articulo primo testaceo; thorace oblongo, obsolete canaliculato; elytris thoracis longitudine, abdomine subnitido, densius fortiusque punctato. Long. $1\frac{2}{3}$ lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:to apice leviter triangulariter exciso. *Femina* eodem apice rotundato.

GRAV. Micr. 156. 6. — ER. Gen. et Spec. Staph. 699. 16.

Ej sällsynt i Skåne.

Anm. Hufvudet är något bredare än thorax, pannan med 2 breda men ej djupa fåror; thorax nästan omärkligt rännlad; elytra af dennes längd, baktill skrynkligt punkterade.

13. *S. incrassatus:* Niger, opacus, parcius albido-pubescens, confertissime profunde punctatus, capite elytris duplo angustiore, fronte obsolete bisulcata; thorace oblongo, æquali; elytris thorace lon-

gioribus; abdomine nitidulo, crassiusculo, parce subtiliterque punctato. Long. $1\frac{2}{3}$ lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 5:to longitudinaliter subimpresso, apice leviter emarginato, 6:o apice leviter triangulariter exciso; *Femina* eodem apice leviter producto, rotundato.

Er. Gen. et Spec. Staph. 702. 23.

Funnen vid stranden af Ringsjön och Lomma i Skåne.

Anm. Denna art skiljes lätt från föregående på sitt smala hufvud, hvilket liksom thorax är matt, abdomen deremot är temligen glänsande; elytra äro tätt och djupt punkterade, mellanrummen mot spetsen skrynkliga; abdomen är vid roten lika bred som coleoptera, tjock, bredt kantad, mot spetsen lätt afsmalnande.

14. *S. nigripalpis* m.: Niger, parcius albido-pubescens, confertissime punctatus; fronte leviter bisulcata; thorace æquali; elytris hoc paulo longioribus; abdomine nitido, parcius subtiliter punctato. Long. $1\frac{1}{4}$ lin.

Mas: abdominis segmento 6:o apice emarginato distinctus.

Funnen vid stranden af Ringsjön.

Mest lik *S. cinerascens* Er., men mycket glesare hårig, pannan med 2 svaga fåror, mellanrummet obetydligt upphöjdt. Hufvudet är hälften smalare än coleoptera, tätt och starkt punkteradt; palperna äro svarta, första leden beckfärgad; antennerna äro temligen korta, tredje leden något längre än fjerde. Thorax är aflång, sidorna rundade före midten, afsmalnande mot basen, tätt och starkt punkterad, utan ränna i midten. Coleoptera äro dubbelt så bre a som roten af thorax, och något längre än densamma, tätt och starkt punkterade, knappt skrynkliga baktill. Abdomen är glänsande, glest och fint punkterad, de första segmenterna med några upphöjda lister vid roten. Benen äro svarta, tarserna korta.

15. *S. nitidus:* Plumbeo-niger, nitidus, subtiliter albido-pubescens, parcius, profunde punctatus; capite elytris plus dimidio angustiore, fronte profundius bisulcata; thorace pone medium canaliculato; elytris thorace paullo longioribus; abdomine parcius, subtilius punctato. Long. $1\frac{1}{2}$—$1\frac{2}{3}$ lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o apice leviter emarginato; *Femina* eodem rotundato.

Er. Gen. et Spec. Staph. 703. 25.

Funnen vid en torfmosse nära Malmö.

Anm. Från närstående skiljes denna art hufvudsakligast genom sin starka och temligen glesa punktur samt tydliga ränna på thorax.

16. *S. æmulus:* Plumbeo-niger, fortius profundeque punctatus, subtiliter albido-pubescens; fronte planiuscula; thorace elongato, sub-

tiliter canaliculato; elytris thoracis longitudine; abdomine parcius, subtiliter punctato. Long. 2 lin.

Er. Gen. et Spec. Staph. 704. 26.

Funnen af Schüppel i Lappland enligt Erichson.

Anm. Denna art skall vara lik *S. canaliculatus*, men mera glänsande, framlifvet starkare punkteradt; pannan med en smal, upphöjd, glatt linea.

17. *S. canaliculatus:* Plumbeo-niger, dense, profundius punctatus, subtiliter cinero-pubescens, fronte plana; thorace oblongo, subtiliter canaliculato; elytris thorace paullo longioribus; abdomine crebrius, subtiliter punctato. Long. 1⅔ lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o apice leviter emarginato; *Femina* eodem leviter producto, rotundato.

Gyll. Ins. Sv. IV. 501. 10—11. — Er. Gen. et Spec. Staph. 704. 27.

18. *S. carbonarius:* Subdepressus, niger, opacus, dense punctatus, subtilissime albido-pubescens, palpis fuscis, basi testaceis; capite elytrorum latitudine, fronte lata, obsolete bisulcata; thorace subrotundato; elytris thoracis longitudine; abdomine densius punctato. Long. 1½ lin.

Mas: abdominis segmento 6:o apice triangulariter emarginato, 4:to quintoque apice leviter impressis.

Gyll. Ins. Sv. IV. 505. 13—14. — *S. opacus* Er. Gen. et Spec. Staph. 705. 28.

Ej sällsynt i Skåne; den är äfven funnen i Lappland af Prof. Zetterstedt.

19. *S. pusillus:* Niger, dense punctatus, parce albido-pubescens, palpis articulo primo testaceo; fronte profunde bisulcata; thorace rotundato; elytris hoc sesqui longioribus; abdomine parcius punctato. Long. 1—1⅓ lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o apice leviter emarginato; *Femina* eodem rotundato.

Er. Gen. et Spec. Staph. 705. 29.

Allmän i Skåne.

Anm. Denna lilla art kännes lättast på de djupa pannfårorne, som framtill äro sammanstötande, och hvilkas mellanrum är kölformigt upphöjdt; thorax är ojemn, bakom midten med en tydlig intryckning på hvarje sida; elytra äro djupt och starkt punkterade, mellanrummen något skrynkliga.

c) *Elytra immaculata, pedes, saltem femoribus basi, testacei:*

†. *fronte excavata; tarsis posticis elongatis:*

20. *S. boops:* Niger, opacus, creberrime punctatus, palpis testaceis; fronte excavata, bisulcata, pedibus testaceis genubus nigris, tarsis fuscis. Long. 2½ lin.

Gyll. Ins. Sv. II. 469. 5. — *Stenus speculator* Er. Gen. et Spec. Staph. 706. 31.

Allmän öfver hela Skandinavien.

21. *S. providus:* Niger, creberrime punctatus, parce pubescens, palpis testaceis, apice piceis; fronte leviter excavata, bisulcata; thorace medio canaliculato; abdomine minus crebre punctato, pedibus testaceis, genubus, tibiarum apice tarsisque fuscis. Long. 2½ lin.

Mas: abdominis segmento 6:o profunde acuteque triangulariter exciso, segmentis 5 anterioribus longitudinaliter leviter impressis, impressione densius griseo-pubescenti, lateribus a segmento 2:o inde ciliis sensim longioribus, introrsum vergentibus, in segmento 5:o carina, sensim magis prominente, apice in denticulum producta terminata, hoc apice inter denticulos acutos late emarginato; pectore impresso, densius longiusque griseo-pubescenti; femoribus posterioribus subincrassatis, posticis interne longius pubescentibus.

Er. Gen. et Spec. Staph. 707. 32.

Sällsynt; jag har funnit några exemplar vid Ramlösa i Skåne.

Anm. Ganska lik föregående art, hannen lätt känlig på abdomens olika structur; honan i synnerhet på thorax, som är tydligare ränlad, antennerna, som äro svarta och på de främre abdominal-segmenterna, som i spetsen äro glesare punkterade.

22. *S. Scrutator:* Niger, creberrime punctatus, parce pubescens, palpis basi pallide testaceis; fronte impressa, bisulcata; thorace obsolete canaliculato; elytris hoc tertia parte longioribus; abdomine minus dense, subtilius punctato; pedibus piceis, femoribus basi testaceis. Long. 2¼ lin.

Mas: pectore leviter impresso, haud villoso, abdominis segmento inferiore 6:o apice exciso, 5:o medio late impresso, impressione lævi, utrinque carina elevata, apice prominula terminata, apice late emarginato, 4:o medio leviter impresso; *Femina* segmento inferiore 6:o apice summo emarginato.

Er. Gen. et Spec. Staph. 708. 33.

Sällsynt; funnen på den sandiga stranden af Ringsjön i Skåne.

Anm. Från föregående hufvudsakligen skiljd genom sina längre elytra, mörkare palper och ben, hannen dessutom genom olika abdominalbildning.

23. *S. sylvester:* Niger, creberrime punctatus, parce pubescens, palpis testaceis, articulo tertio fusco; fronte leviter excavata, bisulcata; thorace obsolete canaliculato; pedibus piceis, femoribus testaceis. Long. 2 lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o apice triangulariter exciso, 5:o medio late impresso, impressione lævissima, utrinque carinula elevata, postice denticuli instar prominulo, terminata,

apice late emarginato, 4:o, 3:o secundoque apicem versus triangulariter impressis, impressionibus sensim obsoletioribus, lævibus; segmento 6:o apice acute rotundato.

Er. Gen. et Spec. Staph. 708. 34.

Sällsynt; funnen vid Ramlösa i Skåne.

Anm. Ganska lik *S. boops* Gyll., men mycket mindre, palperna lergula med sista leden brunaktig, benen ljusare, hannen dessutom med olika abdominalbildning.

24. *S. Excubitor:* Plumbeo-niger, nitidulus, albido-pubescens, crebre fortiterque punctatus, palpis articulo primo testaceo; fronte subexcavata, obsolete bisulcata; thorace oblongo, æquali; elytris thoracis longitudine; pedibus brunneis. Long. $1\frac{2}{3}$ lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o apice leviter triangulariter exciso, 5:o late, leviter emarginato; *Femina* segmento 6:o apice rotundato.

Er. Gen. et Spec. Staph. 714. 45.

Sällsynt i norra Skåne.

Anm. Denna art kommer närmast *S. Argus,* men kännes lättast på sin insänkta panna, med 2 något otydliga fåror, samt på elytra, hvilka ej äro längre än thorax.

†† *fronte haud excavata; tarsis posticis breviusculis:*

25. *S. Argus:* Plumbeo-niger, subnitidus, albido-pubescens, crebre profundeque punctatus, palpis articulo primo testaceo; fronte obsoletius bisulcata; thorace oblongo, æquali, elytris thorace longioribus, femoribus basi rufopiceis. Long. $1\frac{1}{2}$ lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o apice leviter triangulariter exciso, 5:o leviter emarginato; *Femina* segmento 6:o apice rotundato.

Er. Gen. et Spec. Staph. 714. 46.

Sällsynt; funnen vid Vesums torfmosse nära Lund.

Anm. 1. Från föregående arter känlig på sin ej insänkta panna, från *S. fuscipes,* som den mest liknar genom sin cylindriska, mindre bredt kantade abdomen, kännes den lättast på sina längre elytra, och tätare punktur.

Anm. 2. Jag har ej vågat upptaga Gyllenhals *Stenus opticus* såsom synonym, emedan den säges vara något mindre än *S. fuscipes,* thorax skrynkligt punkterad.

26. *S. vasellus:* Plumbeo-niger, nitidus, pube albida cinerascens, fortiter punctatus; capite coleopterorum latitudine; fronte fortius bisulcata; thorace oblongo, æquali; elytris thorace longioribus; palpis fuscis, articulo primo testaceo, pedibus rufo-brunneis. Long. $1\frac{1}{3}$ lin.



Mas: abdominis segmento 6:o apice emarginato distinctus.

Er. Gen. et Spec. Staph. 715. 48.

Sällsynt; funnen vid Vesums torfmosse nära Lund.

Anm. Från *S. fuscipes* kännes denna art på sin bredt kantade abdomen och finare punktur; från *S. argus* på sina nedtryckta elytra och pannfårornas mellanrum mera upphöjdt.

27. *S. fuscipes:* Niger, subnitidus, grisco-pubescens, palpis fuscis, articulo primo flavo, pedibus ferrugineis; fronte planiuscula, obsolete bisulcata; thorace æquali, oblongo; elytris thoracis longitudine; abdomine tenuiter marginato. Long. $1\frac{1}{3}$—$1\frac{1}{2}$ lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o apice leviter emarginato.

Grav. Micr. 157. 8. — Gyll. Ins. Sv. II. 478. 13. — Er. Gen. et Spec. Staph. 716. 49. — *Stenus femorellus* Zett. Ins. Lapp. 71. 13.

Allmän öfver hela Skandinavien.

28. *S. humilis:* Apterus, niger, pube albida parciore cinerascens, palpis testaceis, articulo tertio fusco; fronte planiuscula, bisulcata; elytris depressis, thorace subbrevioribus. Long. $1\frac{1}{2}$ lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o apice leviter triangulariter exciso, 5:o late longitudinaliter subimpresso, apice emarginato; *Femina* segmento 6:o apice rotundato.

Er. Gen. et Spec. Staph. 716. 50. — *Stenus argus* Gyll. Ins. Sv. IV. 503. 12—13.

Ej sällsynt i skogar; jag har mest funnit den under barken af träd på fuktiga ställen.

29. *S. circularis:* Niger, vix nitidus, palpis, antennis pedibusque testaceis geniculis fuscescentibus; thorace rotundato; elytris thorace sesqui longioribus. Long. 1—$1\frac{1}{4}$ lin.

Mas: abdominis segmento 6:o apice leviter emarginato; *Femina* eodem rotundato.

Er. Gen. et Spec. Staph. 717. 51. — *Stenus circularis* Gyll. Ins. Sv. II. 479. 14. var. b.

Ej sällsynt i Skåne.

Anm. Lik *S. declaratus*, men antenner, palper och ben ljusare; thorax samt elytra skrynkligt punkterade.

30. *S. declaratus:* Niger, nitidulus, fronte plana bisulcata; thorace rotundato, palpis pedibusque piceo-testaceis, illis articulo tertio, his geniculis fuscis. Long. $1\frac{1}{4}$ lin.

Er. Gen. et Spec. Staph. 717. 52. — *Stenus circularis* Grav. Mon. 233. 15. — Gyll. Ins. Sv. II. 479. 14.

Ej sällsynt.

2) *Abdomen immarginatum:*

31. *S. nigritulus:* Niger, opacus, confertissime fortiter punctatus, parcius albido-pubescens, palpis articulo primo testaceo; abdomine dense, fortius punctato. Long. 2 lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o apice leviter emarginato; *Femina* eodem leviter producto, subacuminato.

GYLL. Ins. Sv. IV. 502. 10—11. — *Stenus campestris* ER. Gen. et Spec. Staph. 719. 55.

Temligen sällsynt; jag har funnit den om våren under ruttnande vegetabilier; vid Stockholm är den funnen af Prof. BOHEMAN.

Anm. Enär GYLLENHAL i sin diagnos begagnar »opacus» och i sin description på punkturen af abdomen och elytra uttryckligen säger »elytra confertissime ruguloso-punctata; abdomen confertim et sat profunde punctatum»; så har jag ej kunnat upptaga hans *S. nigritulus* såsom synonym med ERICHSONS, utan uppfört sistnämnde författares art under ett nytt namn.

32. *S. crassiventris* m.: Plumbeo-niger, densius, profunde punctatus, albido-pubescens, palpis articulo primo testaceo; abdomine parcius, subtiliter punctato. Long. $1\frac{1}{2}$—$1\frac{2}{3}$ lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o apice levissime emarginato; *Femina* eodem rotundato.

S. nigritulus ER. Gen. et Spec. Staph. 719. 54.

Ej sällsynt i Skåne.

Anm. Ganska lik föregående, men med svag blyglans, punkturen på elytra mycket glesare och gröfre, punkternas mellanrum platta; abdomen mycket fint och glest punkterad.

33. *S. littoralis* m.: Niger, subnitidus, dense et fortiter punctatus, albido-pubescens; abdomine crebre et sat fortiter punctato, pedibus piceis. Long. $1\frac{1}{4}$ lin.

Stenus nigritulus ER. var. Gen. et Spec. Staph. 719. 54.

Funnen vid stranden af Ringsjön och Lomma i Skåne.

Ganska lik föregående art, men mindre, benen ljusare, samt hufvudsakligen skiljd genom abdomens tätare och tydligare punktur. Hufvudet är något bredare än thorax, tätt och tydligt punkteradt, pannan något plattkullrig med 2 otydliga fåror, hvars mellanrum är svagt kölformigt upphöjdt. Antennerna äro ganska korta, svarta, tredje leden något längre än fjerde. Palperna äro svarta, första leden lergul. Thorax är hälften smalare än cleoptera, tätt och djupt punkterad, nästan cylindrisk, på sidorna före midten lätt rundad. Elytra äro något längre än thorax, ganska tätt och starkt punkterade; abdomen är cylindrisk, ganska kort, lätt afsmalnande mot spetsen, tätt och ganska starkt punkterad. Benen äro beckfärgade, låren ljusare; tarserna korta.

34. *S. unicolor:* Niger, dense fortiterque punctatus, albido-pubescens, palpis piceis, articulo primo testaceo, pedibus antennisque rufo-piceis, his basi nigris; abdomine crebre, fortius punctato. Long. $1\frac{2}{3}$ lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o apice leviter emarginato; *Femina* eodem leviter producto, subacuminato.

Er. Gen. et Spec. Staph. 720. 56.

Sällsynt; funnen vid Ramlösa i Skåne.

Anm. Till utseende mest lik *S. latifrons,* men fjerde tarsleden ej tvåflikig; från föregående arter känlig genom sina ljusa antenner och ben.

35. *S. opticus:* Niger, confertissime punctatus, parce albido-pubescens, palpis piceis, articulo primo testaceo, antennis pedibusque rufo-piceis; abdomine parcius, subtiliter punctato. Long. $1\frac{1}{4}$ lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o apice leviter triangulariter exciso, 5:o late, leviter emarginato; *Femina* segmento 6:o apice acuminato.

Grav. Mon. 231. 11. — Gyll. Ins. Sv. IV. 504. 13—14 (forte). — Er. Gen. et Spec. Staph. 720. 57.

Ej sällsynt.

B) *Tarsi articulo quarto bilobo:*

1) *Abdomen marginatum:*

36. *S. binotatus:* Plumbeo-niger, confertim punctatus, densius albido-pubescens, antennis palpisque piceis, his articulo primo testaceo, illis articulo primo nigro. Long. $2\frac{1}{2}$ lin.

Ljungh. Weber et Mohr Archiv 1. 1. 66. 6. — Gyll. Ins. Sv. II. 474. 9. — Er. Gen. et Spec. Staph. 721. 59.

Utbredd öfver hela Skandinavien.

37. *S. subimpressus:* Plumbeo-niger, subtilius punctatus, densius albido-pubescens, antennis testaceis, articulo primo nigro, tarsis palpisque piceis, his basi pallidis. Long. $2\frac{3}{4}$ lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o apice profunde semicirculariter exciso, 4:o tertioque late semicirculariter impressis, impressione carinula leviter prominente utrinque terminata; *Femina* segmento 6:o apice medio triangulariter producto, acuminato.

Er. Gen. et Spec. Staph. 722. 60.

Ej sällsynt i Skåne; vid Stockholm funnen af Prof. Boheman.

Anm. Nästan dubbelt så stor, som *S. binotatus,* beklädd med en tät gråhvit hud, antennerna ljusare, palperna beckfärgade, hela första leden och tvenne vid roten lergula.

38. *S. plantaris:* Plumbeo-niger, subtilius punctatus, densius albido-pubescens, tarsis, palpis antennisque rufo-testaceis, his articulo primo nigro. Long. $2\frac{1}{2}$ lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o profunde inciso, 4:o tertioque apice leviter impressis; *Femina* segmento 6:o apice medio fortiter triangulariter producto, acuminato.

Er. Gen. et Spec. Staph. 722. 61. — *S. binotatus* var. b. Gyll. Ins. Sv. IV. 500. 9.

Temligen sällsynt.

Anm. Denna art afviker från *S. binotatus*, hufvudsakligen genom sina alldeles lergula palper och tarser.

39. *S. bifoveolatus:* Niger, subtilius punctatus, parcius pubescens, antennis testaceis, articulo primo nigro, palpis testaceis articulo tertio fusco, femoribus obscure piceis; elytris thorace paullo longioribus. Long. 2 lin.

Gyll. Ins. Sv. IV. 500. 9—10. — *Stenus plancus* Er. Gen. et Spec. Staph. 723. 62.

Ej sällsynt på fuktiga ställen i skogar.

Anm. På grund deraf att Gyllenhal i sin description säger: »palpis apice fuscis; elytra thorace vix longiora; abdomen subtilissime punctatum» har jag sett mig föranlåten att upptaga Erichsons *S. plancus* såsom synonym med Gyllenhals *S. bifoveolatus*, och för Erichsons *S. bifoveolatus* välja ett annat namn.

40. *S. brevicollis* m.: Niger, nitidulus, dense punctatus, parcius albido-pubescens, palpis totis antennisque testaceis, his articulo primo piceo, pedibus piceo-testaceis, geniculis nigris, elytris thoracis longitudine. Long. $1\frac{3}{4}$ lin.

Stenus bifoveolatus Er. Gen. et Spec. Staph. 723. 63.

Sällsynt; funnen vid Ramlösa i Skåne.

Anm. Denna art står mycket nära *S. bifoveolatus* Gyll., men kännes lätt på de alldeles lergula palperna, och korta elytra, samt på abdomen, som är tätare och djupare punkterad.

41. *S. rusticus:* Plumbeo-niger, subnitidus, dense punctatus, albido-pubescens, palpis antennisque testaceis, his articulo primo nigro, pedibus piceo-testaceis, geniculis nigris; elytris thorace tertia parte longioribus. Long. 2 lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o triangulariter exciso; *Femina* eodem medio subacuminato.

Er. Gen. et Spec. Staph. 724. 64.

Funnen vid Ramlösa och Ringsjön i Skåne.

Anm. Från föregående art lättast känlig på de längre elytra.

42. *S. tempestivus:* Apterus, niger, nitidus, subtilius punctatus, parce pubescens, palpis antennisque testaceis, his articulo primo nigro, pedibus testaceis, geniculis nigris; elytris thoracis longitudine. Long. $2\frac{1}{3}$ lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o apice triangulariter exciso; *Femina* eodem apice utrinque subsinuato, medio triangulariter producto, acuminato.

Er. Gen. et Spec. Staph. 724. 65.

Funnen vid Ramlösa i Skåne.

Anm. Obevingad, elytra ej längre än thorax, i spetsen snedt afskurna, fint, ej tätt punkterade, mellanrummen platta.

43. *S. impressus:* Nigro-subæneus, nitidus, fortius punctatus, parce albido-pubescens, antennis palpisque testaceis, pedibus flavis; thorace medio obsoletius canaliculato. Long. 2 lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o apice acute emarginato; *Femina* eodem rotundato.

Germ. Spec. Ins. 36. 59. — Er. Gen. et Spec. Staph. 728. 72.

Temligen sällsynt.

Anm. Svart, metalliskt glänsande, antenner och palper alldeles lergula; thorax med en otydlig ränna i midten.

44. *S. geniculatus:* Niger, fortiter punctatus, leviter albido-pubescens; antennis palpisque testaceis, apice fuscescentibus, pedibus testaceis, geniculis fuscis. Long. 2 lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o apice leviter sinuato; *Femina* eodem rotundato.

Grav. Mon. p. 228. — Er. Gen. et Spec. Staph. 728. 73.

Sällsynt på fuktiga ängar.

Anm. Från föregående art kännes denna på sin föga glänsande kroppsyta, mörka knän, och den bruna sista palpleden.

45. *S. flavipes:* Niger, nitidulus, fortius punctatus, parcius albido-pubescens; antennis, palpis pedibusque flavis, immaculatis; thorace medio obsoletius canaliculato, abdomine late marginato. Long. $1\frac{2}{3}$ lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o apice emarginato; *Femina* eodem rotundato.

Er. Gen. et Spec. Staph. 729. 74.

Funnen vid Dalby nära Lund.

Anm. Från *S. pallipes,* som denna art mest liknar, afviker den isynnerhet genom sin bredt kantade abdomen och glesare behåring.

46. *S. palustris:* Niger, nitidulus, fortius punctatus, parcius albido-pubescens, antennis, palpis pedibusque flavis, antennis articulo

primo, palpis articulo tertio, femoribus apice, tibiis basi late fuscis; thorace medio obsoletius canaliculato. Long. 1⅔ lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o apice triangulariter exciso; *Femina* eodem rotundato.

Er. Gen. et Spec. Staph. 729. 75. — *Stenus proboscideus* Gyll. Ins. Sv. II. 476. 11. (forte).

Sällsynt.

47. *S. pallipes:* Niger, subnitidus, crebre, fortius punctatus, densius albido-pubescens, antennis, palpis pedibusque testaceis; abdomine subcylindrico, subtiliter marginato. Long. 1⅔ lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o apice leviter triangulariter exciso; *Femina* eodem apice medio leviter triangulariter producto.

Grav. Micr. 157. 7. — Gyll. Ins. Sv. II. 477. 12. (forte). — Er. Gen. et Spec. Staph. 731. 77.

Temligen sällsynt; funnen vid Lund.

48. *S. Filum:* Apterus, elongatus, subdepressus, niger, nitidus, parce subtiliter punctatus, parcius albido-pubescens, pedibus palpis antennisque flavis, his articulo primo nigro. Long. 1⅔ lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o apice triangulariter emarginato, 5:o longitudinaliter subimpresso; *Femina* segmento 6:o apice triangulariter producto, subacuminato.

Er. Gen. et Spec. Staph. 731. 78.

Ej sällsynt; funnen vid Ramlösa i Skåne.

Anm. Smalare och mera långsträckt än *S. flavipes,* antennskaftet svart, elytra knappt längre än thorax, temligen glest och fint punkterade.

2) *Abdomen immarginatum:*

49. *S. tarsalis:* Plumbeo-niger, nitidulus, densius albido-pubescens, crebre punctatus, tarsis, palpis antennisque rufo-testaceis, his articulo primo nigro; abdomine crebrius punctato. Long. 2—2⅓ lin.

Ljungh. Weber und Mohr Beitr. II. 157. 11. — Gyll. Ins. Sv. II. 472. 8. — Er. Gen. et Spec. Staph. 732. 79.

Utbredd öfver hela Skandinavien.

50. *S. oculatus:* Plumbeo-niger, subnitidus, crebre subtilius punctatus, albido-pubescens, palpis antennisque testaceis, his articulo primo nigro, pedibus flavis, geniculis nigricantibus. Long. 2½ lin.

Grav. Micr. 155. 3. — Gyll. Ins. Sv. II. 471. 7. — Er. Gen. et Spec. Staph. 733. 81.

Lika utbredd som föregående art.

51. *S. cicindeloides:* Niger, nitidus, grosse profundeque punctatus, parce pubescens, antennis palpisque testaceis, pedibus flavis, femoribus apice tibiisque basi late nigris; abdomine parcius punctato. Long. $2\frac{2}{3}$ lin.

Grav. Micr. 155. 4. — Gyll. Ins. Sv. II. 470. 6. — Er. Gen. et Spec. Staph. 734. 84.

Temligen sällsynt.

52. *S. paganus:* Plumbeo-niger, nitidulus, crebre profundeque punctatus, subtiliter albido-pubescens, antennis palpisque testaceis, his apice, illis basi apiceque fuscis, pedibus rufo-brunneis, tarsis testaceis. Long. $1\frac{2}{3}$ lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o apice profunde inciso, 5:o longitudinaliter late impresso, impressione carinula obtusiuscula terminata, apice trisinuato, 4:o levius longitudinaliter impresso; *Femina* segmento 6:o apice rotundato.

Er. Gen. et Spec. Staph. 742. 100.

Temligen sällsynt.

Anm. Till habitus ej olik *S. unicolor,* men nästsista tars-leden djupt klufven.

53. *S. latifrons:* Subdepressus, plumbeo-niger, subnitidus, crebre punctatus, subtiliter albido-pubescens, antennis medio palpisque piceis, his basi testaceis, pedibus rufo-piceis; abdomine fortius, crebre punctato. Long. $1\frac{2}{3}$ lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o profunde inciso, 5:o longitudinaliter impresso, impressione apicem versus utrinque carinula obtusa, terminata, apice sinuato, 4:o apicem versus leviter impresso; *Femina* segmento 6:o apice acute rotundato.

Er. Gen. et Spec. Staph. 743. 101.

Ej sällsynt vid Lund.

Anm. Denna art är ganska lik föregående, men har mera nedtryckt kropp, mindre stark punktur, coleoptera knappt bredare än thorax.

EUESTHETUS Grav.

1. *E. ruficapillus:* Piceus, nitidulus, capite pedibusque rufis, capite thoraceque confertim punctatis, hoc lineolis duabus arcuatis impresso; elytris subtilissime punctatis. Long. $\frac{3}{4}$ lin.

Mas: abdominis segmento inferiore 6:o apice exciso, 5:o medio longitudinaliter canaliculato, 4:o prope apicem tuberculis 2 minutis compressis, approximatis instructo; *Femina* segmento 6:o apice rotundato.

Er. Gen. et Spec. Staph. 747. 2. — *E. scaber* Gyll. Ins. Sv. II. 462. 1.

Temligen sällsynt.

Anm. Då Gyllenhal l. c. i sin diagnos begagnar uttrycket: »subnitidus» och i descriptionen på thorax »foreolæ duæ subarcuatæ» anser jag det rättast att anföra honom under *E. ruficapillus.*

2. *E. pullus* m.: Piceus, antennis, palpis, capite pedibusque rufis, capite thoraceque opacis, subtilissime dense punctatis, hoc basin versus fortiter angustato, lineolis duabus aproximatis fortiter impresso, elytris abdomineque nitidulis. Long. ½ lin.

Sällsynt; funnen på fuktiga ängar vid Ringsjön i Skåne.

Mycket lik föregående art, men mindre, hufvud och thorax matta, fint och tätt punkterade, den sednare med 2 djupa, tättstående gropar; elytra fint och tätt punkterade, temligen glänsande, något kortare än thorax, med en afkortad stria invid suturen. Abdomen är fint och tätt punkterad, temligen glänsande, finluddig. Benen rödgula.

Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af K. Förvaltningen af Sjöärenderna.

Sjökort öfver Norrköpingsbugten. Fol.

Af K. Norska Universitetet i Christiania.

Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. Bd. IX: 3, 4.
Voss, Inversio vesicæ urinariæ og luxationes femorum congenitæ hos samme Individ. Chra. 1857. 4:o.
Sundt, E., Om Sædelighedstilstanden i Norge. Chra. 1857. 8:o.
Sars, M., Bidrag til Kundskaben om Middelhavets Littoral-Fauna. Chra. 8:o.

Af Royal Geographical Society i London.

Journal. Vol. 26.
Proceedings. N:o 6.

Af Hr J. J. Steenstrup i Köpenhamn.

Videnskabelige Meddelelser af den naturhistoriske Forening i Kjøbenhavn. Aarene 1855, 1856.

Af Hr J. F. L. Haussmann i Göttingen.

Göttingische Gelehrte Anzeigen. Jahrg. 1856.
Nachrichten von der Georg-Augusts Universitet. 1856.

Af Författarne.

Erdmann, A., Geologisk karta öfver Fyris-Åns Dalbäcken, upprättad 1856. Fol.
— — Några ord till belysning af den geol. kartan öfver Fyris-Åns Dalbäcken. Stockh. 1857. 8:o.
Hill, C. J. Ds., Sex mathematiska Afhandlingar. Fol. et 4:o.
Adriani, G., Della Vita di Mons. G. Ferrero-Ponziglione. Torino 1856. 4:o.
Jordan, A., Nouveau Mémoire sur la question relative aux Aegilops triticoides et speltæformis. Paris 1857. 8:o.
Reichardt, E., Die Theorie der Wärme. Jena 1857. 8:o.

Om brandoljsyra (fettsyra). — Hr L. SVANBERG anförde: »Brandoljsyran synes hafva tvenne modifikationer, af hvilka den ena är vida lättlösligare än den andra uti varmt vatten. Den svårlösligare synes bilda sig på bekostnad af den lättlösligare, om den sednare öfverlemnas en längre tid i beröring med det vatten, hvarutur den kristalliserat, eller om den lättlöstare behandlas med saltsyrehaltigt vatten en längre tid. Skillnaden i de olika modifikationernas löslighet i varmt vatten är ganska märkbar och kan svårligen undfalla någon, när man en gång derpå fästat sin uppmärksamhet. Likasom, på sätt blifvit anfördt, den lättlösligare, genom behandling med sin egen vattenlösning eller med saltsyrehaltigt vatten, småningom blifver svårlösligare, synes den svårlösligare kunna fås att öfvergå till den lättlösligare, om dess lösning försättes med alkali i öfverskott och behandlas dermed en längre tid, särdeles i värme. Granskar man under mikroskopet de olika modifikationerna, så finner man den lättlösligare utgöras af små nålar, men den svårlösligare af blad. Emedlertid är det svårt att framställa den ena modifikation så ren och fri ifrån den andra, att ju ej mikroskopet angifver en ringa inblandning af prismer ibland bladen, eller af blad ibland prismerna. Oaktadt såväl de nålformiga, som de bladformiga kristallerna blifvit betraktade under 400 gångers förstoring, hafva de dock aldrig företett några sådane kristallfacetter, att deras form närmare kan uppgifvas.

Hvar och en, som arbetat med brandoljsyran, torde hafva anmärkt det vittrade utseende, den efter torkning antager. Detta gaf mig anledning att efterse, huruvida icke den nyfällda syran hade en annan vattenhalt, än den lufttorkade, eller den, som blifvit torkad vid $+100^{0}$ C. och hvilken sednare vi veta vara sammansatt enligt formeln $\dot{H}C^{10}H^{8}O^{3}$, då syran betraktas såsom mättande en atom bas, eller $\dot{H}^{2}C^{20}H^{16}O^{6}$, då den betraktas såsom tvåbasisk. Försöket anställdes med den svårlösligare modifikationen af syran på så sätt, att den behandlades med ett underskott af kolsyradt kali, hvarvid kolsyrans utdrifning samt brandoljsyrans

lösning underlättades genom lindrig uppvärmning. Den brandoljsyra, som vid afsvalning afsatte sig utur lösningen, prässades starkt emellan sugpapper samt undersöktes derefter så hastigt som möjligt på dess vattenhalt, genom att blanda en gifven vigt deraf med en tillvägd qvantitet blyoxid och afdunsta till torrhet. Den utkristalliserade brandoljsyran, som förut blifvit befunnen vara fri ifrån inblandadt kalisalt, befanns dervid utgöras af

vattenfri syra ($C^{10}H^8O^3$). . . . . 50.97 proc.
vatten . . . . 49.03 »

svarande emot formeln $\dot{H}^{10}C^{10}H^8O^3 = \dot{H}C^{10}H^8O^3 + 9Aq$, enligt hvilken de beräknade qvantiteterna äro:

vattenfri syra . . . . 50.55 proc.
vatten . . . . 49.45 »

Bevarad, äfven i vatten, antager denna utkristalliserade syra snart ett vittradt utseende. Öfverlemnas den någon tid i luften, så bortgår efter hand de i sednare formeln antydda 9 atomerna kristallvatten, hvarefter syran endast qvarhåller sitt basvatten samt utgöres af $\dot{H}C^{10}H^8O^3$.

För att efterse om brandoljsyran kunde bilda något surt salt, löstes den svårlösliga modifikationen af syran i ett underskott af kolsyradt kali vid lindrig uppvärmning, hvarefter lösningen lemnades åt sig sjelf under luftens vanliga temperatur en längre tid, på det att den så fullständigt som möjligt skulle afsätta all den upplösta fria syran. Då sedermera den ifrån afsatt brandoljsyra affiltrerade vättskan afdunstades i värme till ringare volum, afsatte sig vid afsvalning ett kalisalt, hvilket, äfven under mikroskopet, icke företedde några rediga kristaller, utan visade sig utgöras af koncentriskt stråliga runda korn. Då dessa korn så hastigt, som möjligt, starkt pressades ifrån moderlut samt undersöktes på deras kalihalt, befanns denna, i tvenne försök, vara 14.56 och 14.83 procent, svarande emot en sammansättning hos saltet af $\dot{K}C^{10}H^8O^3 + \dot{H}C^{10}H^8O^3 + 9\dot{H}$, enligt hvilken formel den beräknade kaliprocenten är 14.67. Om detta salt får en längre tid ligga i luften, släpper det sitt kristallvatten, ty vid bestämmande af det lufttorkade saltets kalihalt befanns denna i tvenne försök

vara 20.37 samt 21.10 procent, instämmande ganska nära med den beräknade kalihalten enligt formeln $\dot{K}C^{10}H^{8}O^{3} + \dot{H}C^{10}H^{8}O^{3}$, som förutsätter 19.62 procent kali.

Det må öfverlemnas åt vidare försök att afgöra, huruvida det undersökta kalisaltet varit en kemisk förening eller endast en mekanisk blandning uti sådane förhållanden, som instämma med tillvaron af ett surt brandoljsyradt salt. Likaledes står frågan oafgjord, huruvida brandoljsyrans båda modifikationer hafva benägenhet att bilda sura salter, likasom huruvida olika modifikationer af syran ingå uti dess salter.

Den till ofvananförda försök använda brandoljsyran var beredd genom utkokning med vatten af det distillat, som erhölls, då oljsyra (ifrån en stearinljusfabrik) upphettades i retort. Brandoljsyran, som vid vattnets afsvalning afsatte sig, renades genom flere gånger förnyad omkristallisation utur vatten.

Då brandoljsyrans salter äro endast obetydligt, särdeles i qvantitatift hänseende, studerade, torde följande, af Mag. N. C. W. Gellerstedt gjorda och mig meddelade iakttagelser, icke sakna allt intresse såsom utgörande mindre tillägg till hvad vi om några af dessa salter hittills hafva oss bekant. Härvid torde dock böra anmärkas, att någon åtskillnad icke blifvit af honom gjord emellan syrans båda olika modifikationer. Den af Hr Gellerstedt använda brandoljsyran var beredd igenom behandling af ricinolja med kaustikt kali, enligt Bouis's method.

Barytsaltet, beredt igenom att sätta en lösning af neutralt brandoljsyradt kali till chlorbarium, afsätter sig ej genast, utan först efter några timmar, hvarvid det anskjuter i runda korn. En gång afsatt, är det sedermera ganska svårlöst i vatten. Nyss beredt synes detta salt vara sammansatt enligt $\dot{B}aC^{10}H^{8}O^{3} + 3\dot{H}$. Får saltet ligga i luften, så förlorar det, äfven vid vanlig temperatur, efter hand 2 atomer vatten, hvarefter det antager ett vittradt utseende. Den tredje i formeln antydda vattenatomen bortgår först vid uppvärmning och är helt och hållet utdrifven vid $+200^{0}$. — Ett barytsalt, sammansatt enligt $2\dot{B}aC^{10}H^{8}O^{3} + 3\dot{H}$, synes äfven förefinnas. Vid ofvannämda dubbla sönderdelning

afsatte det sig stundom på ytan i form af en blank kristallskorpa.

Kalksaltet, framställdt på analogt sätt med barytsaltet, afsätter sig utur en utspädd lösning i små, runda och klara korn, hvilka dock småningom antaga ett vittradt utseende. En del af detta salt kristalliserar i blanka fjäll. Det nyfällda saltet, hastigt pressadt emellan sugpapper, förlorar, vid upphettning till $+200^{0}$, icke mindre än 34.82 procent vatten och synes således innehålla 7 atomer kristallvatten samt vara sammansatt enligt $\dot{C}aC^{10}H^{8}O^{3} + 7\dot{H}$, enligt hvilken formel den beräknade vattenhalten utgör 34.43 procent. Det lufttorkade saltet deremot håller endast en atom vatten, ty vid dess analys befanns det innehålla 21.08 procent kalk samt vid upphettning till $+200^{0}$ förlora 7.02 procent vatten, under det att dessa, ifrån formeln $CaC^{10}H^{8}O^{3} + \dot{H}$ beräknade procenter äro 21.71 proc. kalk samt 6.98 proc. $\dot{H}$.

Talksaltet är mindre svårlösligt än kalksaltet och afsätter sig som en grötformig massa då svafvelsyrad talkjord sönderdelas med neutralt kalisalt.

Zinksaltet, fälldt utur svafvelsyrad zinkoxid med tillsatts af kalisaltets lösning, utgör en voluminös fällning.

Kopparoxidsaltet, beredt igenom att sätta en lösning af kalisaltet till svafvelsyrad kopparoxid, är, efter torkning i luften, ett blågrönt salt. Lufttorkadt håller det icke något bundet vatten.

Jernoxid och *kromoxidsalterna*, båda beredda igenom att fälla lösningar af jernoxidalun eller kromoxidalun med brandoljsyradt kali, falla såsom neutrala salter, hvilka efter torkning i luften icke hålla något bundet vatten. Jernoxidsaltet är gulrödt, under det att kromoxidsaltet är blågrått.»

Peplolith en pseudomorphos af Cordierit. — Hr L. SVANBERG föredrog följande till honom af Mag. C. P. CARLSSON gjorda meddelande:

»Vid Flögfors i Ramsbergs socken uti norra delen af Örebro län förekommer ett mineral, hörande till Cordieritens kristallform, hvilket likväl, då det i hårdhet och egentlig vigt skiljde sig ifrån Cordierit, med skäl kunde misstänkas vara en ombildningsprodukt af detta sistnämde mineral. Denna förmodan vinner ett ytterligare stöd af de små hvita glimmerfjäll, hvilka förekomma här och der i mineralets massa och företrädesvis äro samlade närmast ytorna af de kristalliniska delar, hvilka tillsammans bilda de större stufferna. För ernåendet af en säker kännedom om mineralets typiska sammansättning kunde förutses, att flera analyser skulle blifva nödvändiga. Mineralets färg och glans äro i den inre hufvudmassan något afvikande i färg och glans uti de vid ytan af kristallerna och de kristalliniska partierna liggande delarne. I den inre hufvudmassan, om hvars sammansättning egenteligen afsågs att genom analyserna vinna kännedom, är färgen renare blå, med ringa dragning åt grönt, hvilken färg småningom och utan någon bestämd gräns mer och mer öfvergår i grönt och närmast ytan blifver nästan alldeles grön samt liknande Fahlunitens. Glansen är i den inre blåaktiga hufvudmassan starkare än i kristallernas yttre, mera gröna, delar, der den är mera vaxlik. Dessa omständigheter visa, att mineralets ombildning fortgått utifrån inåt, hvarigenom det kunde förmodas, att hufvudmassans sammansättning sannolikt var mindre afvikande ifrån Cordieritens ursprungliga sammansättning, än fallet måste vara med de mera ombildade yttre delarne. Samma öfvergång till grönare färg och mindre glans visar sig äfven, ehuru till ännu mindre grad och till mindre afstånd, närmast de sprickor, hvilka oregelbundet genomdraga de kristalliniska partierna. Genom alla dessa omständigheter sammanlagda var det svårt, om ej omöjligt, att erhålla så rent och homogent material för analys, att resultatet af en enda sådan kunde anses fullt tillförlitligt, hvarföre

det var antagligt, att endast utaf flera analysers medelresultat en säker kännedom om den blåa massans sammansättning kunde ernås.

Vid en analys af Hr J. E. Sieurin, hvartill materialet utvaldes af en stuff af temmeligen likartad, blååktig färg, utan att dock möjligen något af grönare färg dervid kunde undvikas, befanns mineralet procentiskt innehålla:

Kiselsyra	45.86	syrehalt	23.812		4.71.
Lerjord	20.23	»	14.131		2.79.
Jernoxidul	6.21	»	1.378	5.058.	1.00.
Manganoxidul . .	spår				
Kalkjord	0.52	»	0.148		
Talkjord	8.83	»	3.532		
Vatten	8.19	»	7.280		1.44.
	99.84.				

Om syreqvantiteten i $\dot{R}:\dddot{Al}:\dddot{Si}:\dot{H}$ antages vara $= 1:3:4.5:1.5 = 2:6:9:3$, så blir den kemiska formeln $\dot{R}^2\dddot{Si}+2\dddot{Al}\dddot{Si}+3\dot{H}$, hvilket tyder på en Cordierit, som förlorat $\dot{R}\dddot{S}+\dddot{Al}\dddot{Si}$ eller en atom Magnesiaglimmer, efter denna glimmers vanligen antagna sammansättning, och under upptagande af tre atomer vatten. Att en sådan öfvergång till glimmer, af åtminstone en del utaf mineralet, skett, tyckas de små ofvannämda glimmerfjällen antyda, som hufvudsakligen finnas på angränsningsytorna mellan de kristalliniska partier, hvilka tillsammans bilda den större massa, hvaraf mineralet togs till denna analys. Antager man deremot syreqvantiteten i $\dot{R}:\dddot{Al}:\dddot{Si}:\dot{H} = 1:3:5:1.5 = 6:18:30:9$ så blifver mineralets kemiska formel: $\dot{R}^3\dddot{Si}^2+3\dddot{Al}\dddot{Si}+4.5\dot{H}=2(\dot{R}^3\dddot{Si}^2+3\dddot{Al}\dddot{Si})+9\dot{H}$.

En annan af Hr C. E. F. Åmark utförd analys af detta mineral, hvartill materialet togs ifrån en annan stuff, hvars hufvudmassa visade en något grönare färg, angaf en procentisk sammansättning:

Kiselsyra	45.23	syrehalt 23.485	5.16.
Lerjord	30.17	» 14.102	3.10.
Jernoxidul	8.92	» 1.980	
Manganoxidul . .	spår		4.552. 1.00.
Kalkjord	0.97	» 0.276	
Talkjord	5.74	» 2.296	
Vatten	9.05	» 8.014	1.77.
	100.08.		

Om syreqvantiteten i $\dot{R}:\dddot{Al}:\dddot{Si}:\dot{H}$ antages vara = 1:3:5:2, så uppkommer Fahlunitens formel; men tages den = 1:3:5:1.5 = 6:18:30:9, blifver förhållandet lika med det ur SIEURINS analys härledda sednare resultatet.

Af dessa tvenne analyser hade således icke något fullt öfverensstämmande resultat erhållits och nödvändigheten af en tredje analys var sålunda derigenom gifven. Icke heller hade någondera af dessa analyser hvar för sig, ehuru omsorgsfullt utförda, gifvit en antaglig formel, utan en, om ock icke betydligt afvikande från de vunna analytiska resultaterna. Dessa analyser visade emedlertid, förnämligast genom den i den förra erhållna mindre och i den sednare större vattenhalten, att den af SIEURIN undersökta stuffen var något mindre framskriden i ombildning, än den af ÅMARK undersökta.

Om åter ett medium tages af dessa analyser, erhålles följande resultat:

Kiselsyra	45.55	syrehalt 23.651	4.92.
Lerjord	30.20	» 14.117	2.94.
Jernoxidul	7.57	» 1.680	
Manganoxidul . .	spår		4.809. 1.00.
Kalkjord	0.75	» 0.213	
Talkjord	7.29	» 2.916	
Vatten	8.62		1.59.
	99.98.		

Förhållandet emellan syreqvantiteterna i $\dot{R}:\dddot{Al}:\dddot{Si}:\dot{H}$ blir härvid ganska nära det enkla förhållandet 1:3:5:1.5=6:18:30:9,



hvilket nästan, utan allt afvikande från det genom medelresultatet erhållna, gifver formeln $2(\dot{R}^3\ddot{S}i^2+3\ddot{\bar{A}}l\,\ddot{S}i)+9\dot{H}$.

För att erhålla kännedom om denna formels tillförlitlighet anställde jag (CARLSSON) en analys af samma mineral, hvartill materialet togs af den utaf SIEURIN undersökta stuffen. Till analysen användes endast smärre bitar af den renaste blå färg, utvalda med största möjliga omsorg utur det innersta af ett större stycke kristalliniskt mineralpartie. Resultatet af analysen öfverensstämde nära med de af SIEURIN och ÅMARK erhållna, utom deruti, att vattenhalten fanns mindre. Denna omständighet ådagalägger, att mineralets inre blå hufvudmassa är mindre framskriden i ombildning, än dess yttre, mera grönaktiga, delar och tillika att möjligen det aldra innersta ännu icke fullt vunnit den vattenhalt och således ej heller ännu fullt uppnått den ombildningsgrad, på hvilken mineralets hufvudmassa befinner sig.

Det nu ifrågavarande mineralet förekommer å ofvananförda fyndort invuxet i qvartz, dels i rediga, mindre kristaller, dels i större, af sammanvuxna kristalliniska partier bestående, massor. Kristallernas form är en kombination af ∞P. $\infty\breve{P}\infty$ och oP. Prismats trubbiga vinkel, som till följe af ojemnheter på ytan, endast kunde mätas med HAUYS goniometer, befanns vara emellan 119° och 120°, hvilket öfverensstämmer med samma vinkel hos Cordieriten. Genomgångar äro endast synbara i det innersta af de stora kristalliniska partierna.

Öfriga mineralogiska karaktärer: Brottet något skåligt, tillika splittrigt. Färgen är gråaktigt blå. I tunn kant genomlysande. Hårdheten: 3—3.5. Egenteliga vigten, tagen å ganska små, till analysen utvalda bitar = 2.68 à 2.75.

Blåsrörsförhållande: I kolf blifver mineralet gråhvitt, under afgifvande af vatten. Ingen reaction för fluor. *I tång* smälter det i tunnaste kant till grått glas. Af *borax* och *fosforsalt* löses det föga i bit, men lätt såsom pulver till ett glas med jernets reactioner. Af *soda* löses det icke märkbart, hvarken i bit eller pulver. Gifver med *koboltsolution* svag reaction för lerjord.

Det vid +110° C. torkade mineralpulvret underkastades analys, hvarvid procentiska sammansättningen befanns vara:

Kiselsyra	46.77	syrehalt	24.284		4.95.
Lerjord	31.14	»	14.556		2.97.
Jernoxidul	5.18	»	1.150		
Manganoxidul	spår				
Kalkjord	spår			4. 06.	1.
Talkjord	9.39	»	3.756		
Vatten	7.66	»	6.809		1.39.
	100.14.				

Om förhållandet emellan syreqvantiteterna i $\dot{R} : \dddot{Al} : \dddot{Si} : \dot{H}$ $1 : 2.97 : 4.95 : 1.39$ sättes $= 1 : 3 : 5 : 1\frac{1}{3}$, så uppkommer Chlorophyllitens formel, hvilken dock icke kan gälla för det nu undersökta mineralet, dels emedan detsamma till utseende och öfriga egenskaper i hög grad afviker från nyssnämnde mineral, dels emedan det är mer än antagligt, att till analysen, hvartill materialet togs af ett stort kristalliniskt parti, något af den innersta kärnan medföljt, hvilken ännu ej hunnit upptaga så mycket vatten, som den öfriga större massan, till följe hvaraf vattenhalten vid analysen naturligen utföll något för liten. Sättes åter förhållandet emellan syreqvantiterna $= 1 : 3 : 5 : 1.5$, gifver analysen samma formel, som härledts af de först anförda båda analyserna, nemligen $2(\dot{R}^3 \dddot{Si}^2 + 3\dddot{Al}\dddot{Si}) + 9\dot{H}$.

Oaktadt den stora öfverensstämmelsen emellan de anförda tre analyserna, kan likväl icke en enda fullt tillförlitlig formel utur någondera af dem ensam beräknas för mineralet. De medgifva nemligen, såsom blifvit visadt, hvar för sig möjligheten af tvenne formler, af hvilka dock den ena är gemensam för alla de tre analyserna. Detta visar, att ett mineral, af till sin hufvudmassa bestämd sammansättning, blifvit vid de serskildta analyserna undersökt, om ock det för hvardera af dem använda materialet befunnits, till följe af mer eller mindre långt fortskriden ombildning, i ringa mån modifieradt. Det säkraste uttrycket för mineralets typiska sammansättning måste följaktligen vinnas, om ett medium tages af de samtliga tre analysernas resultater. Detta

medium återgifver, nästan utan all afvikelse från det dervid erhållna slutresultatet, samma formel, som förut kunnat härledas utur hvarje analys och hvilken således ovedersägligen angifver mineralets egentliga sammansättning.

Medium af de tre analyserna gifver i procent:

Kiselsyra	45.95	syrehalt	23.859		4.93.
Lerjord	30.51	»	14.262		2.95.
Jernoxidul	6.77	»	1.503	4.841.	1.00.
Manganoxidul . .	spår				
Kalkjord	0.56	»	0.142		
Talkjord	7.99	»	3.196		
Vatten	8.30	»	7.378		1.524.
	100.02.				

Förhållandet mellan syreqvantiteterna i $\dot{R} : \dddot{Al} : \dddot{Si} : \dot{H}$ blifver i det närmaste $1 : 3 : 5 : 1.5 = 6 : 18 : 30 : 9$ och följakteligen mineralets kemiska formel $2(\dot{R}^3 \dddot{Si}^2 + 3\dddot{Al}\dddot{Si}) + 9\dot{H}$.

Enligt hvad sålunda är visadt, har man följaktligen full rätt antaga, att i naturen finnes en pseudomorphos af Cordierit på den grad af ombildning, som uttryckes genom den anförda formeln. Då alla förut kända Cordierit-pseudomorphoser hafva blifvit namngifna och då det tillika är förmånligt, att uti vetenskaplig framställning med ett serskildt namn beteckna en bestämd sak, föreslås för detta mineral namnet *Peplolith* (af *πεπλοσ*, mantel, omhölje och *λιθοσ*) med anledning af det omhölje af annan färg och af en, genom längre fortskriden ombildning, otvifvelaktigt annan sammansättning, hvilket hos kristallerna omsluter och döljer deras inre blå hufvudmassa, för hvilken den funna kemiska formeln angifver den typiska sammansättningen.

I afseende sluteligen på den plats, som detta mineral intager bland *Cordieritens* samtlige pseudomorphoser, står detsamma midt emellan *Esmarkit* och *Fahlunit;* ty ERDMANNS analys å Esmarkiten gifver för detta mineral formeln $\dot{R}^3 \dddot{Si}^2 + 3\dddot{Al}\dddot{Si} + 3\dot{H}$, hvaremot de mäst sammanstämmande analyserna å Fahlunit leda till formeln $\dot{R}^3 \dddot{Si}^2 + 3\dddot{Al}\dddot{Si} + 6\dot{H}$, under det att, såsom vi sett, *Peplolithens* formel är $2(\dot{R}^3 \dddot{Si}^2 + 3\dddot{Al}\dddot{Si}) + 9\dot{H}$.

Bidrag till kännedom af svenska hvetemjölets beskaffenhet, med serskildt fästadt afseende derpå, när hvetet fortkommit under betydligt skiljaktiga klimatologiska förhållanden. — Hr L. Svanberg anmälte följande till honom ifrån Mag. C. E. Bergstrand gjorda meddelande:

»Vid undersökning af säd eller det deraf erhållna mjölet kunna endast dess oorganiska konstituenter bestämmas med full skärpa, hvaremot thyvärr fullgoda methoder ännu saknas för qvantitatift bestämmande af dess organiska konstituenter, hvilka således endast på ett visst *ungefär* kunna angifvas. Orsaken dertill ligger icke blott uti vår ännu bristfälliga kännedom om de ämnen som blifvit hänförda under namnet »proteinföreningar», och hvilka, äfven då de äro beredda utur endast sädesarter, visat sig förete större och mindre skiljaktigheter allt efter som de blifvit framställda på ett analogt sätt af olika material äfven då de inom vetenskapen gå under samma benämning, utan torde till betydlig del vara att söka uti de öfvergångar ifrån den ena organiska konstituenten till den andra, förutom uppträdande mellanlänkar, som de proteinartade ämnena föranleda då de utöfva inverkan på de skiljaktiga qväffria blandningsdelarne uti ett mjöl. Undersökningar enligt olika methoder, ehuru alla rekommenderade af skickliga kemister, angifva äfven alltför stora variationer uti de procentiska halterna af ett och samma mjöls kemiska konstituenter och utvisa till och med att man icke en gång med säkerhet kan bestämma totalqvantiteten af qväfföreningarne eller kolhydroderna, än mindre de serskilda arterna deraf. Följderna häraf äro, att en viss osäkerhet ofta vidlåder de resultater, hvilka man för praktiskt behof vill draga, samt att de på theoretisk väg tillkomna uppgifterna vinna i tillförlitlighet endast genom att antingen framlägga en mängd analytiska bestämmelser, eller ock hafva endast ett inbördes värde, då fråga gäller att afgöra emellan tvenne mjölsorter, derigenom nemligen att de vetenskapliga undersökningarne blifvit verkställda enligt en och samma method af en och samma kemist.

Flere kemister angifva för hvete och råg en halt af qväfveföreningar, som bestämt måste anses för stor. HERMBSTÄDT t. ex. angifver för det hvete, som vuxit på åkertegar, gödslade med oxblod, menniskourin eller kreatursgödsel, en glutenhalt af 30—35 procent, hvaremot en åker, som antingen varit ogödslad eller erhållit endast vegetabiliska förruttnande ämnen, skulle frambringa en hveteskörd med en glutenhalt af omkring 9 procent. SAUSSURE, FUSS, MULDER m. fl. beräkna glutenhalten hos hvetet till 11, 15, 20 à 25 procent. HORSFORD angifver hvetemjölets glutenhalt till 11 à 16 procent, vattenhalten till 13 à 15 procent samt oorganiska beståndsdelarne till 2 à 3 procent, till hvilka sistnämnde uppgifter äfvensom till JOHNSTONS, att glutenhalten hos engelska hvetemjölet i allmänhet kan anses vara 9 à 10 procent, man torde böra skänka största förtroendet.

För bestämmandet af qväfveföreningarne har man förnämligast användt följande 3:ne hufvudmethoder. Såsom den säkraste har man ansett vara, att, på grund af den med största möjliga noggrannhet bestämda qväfhalten uti ett mjöl, beräkna den ingående halten af proteinföreningar, hvarvid man utgått ifrån MULDERS, SCHEERERS, JONES, HELDTS, DUMAS och CAHOURS m. fl. ganska öfverensstämmande elementaranalyser af de vegetabila ämnen vi känna uti legumin, hvetets och rågens fröhvita m. m. Upphofvet till denna bestämningsmethod är hufvudsakligen att söka uti BOUSSINGAULTS uppgift: att foderämnenas näringsvärden förhålla sig i det närmaste såsom deras qväfvehalter. Denna method utarbetades sedermera af HORSFORD för en mängd sädesarter och leder till temmeligen konstanta resultater, hvilka dock torde angifva procenthalten af qväfveföreningarne uti ett mjöl något för stor, dels af det skälet att qväfvehalten icke är densamma uti alla proteinkroppar, dels emedan ett ringa fel uti qväfhaltens bestämmande föranleder ett vida större fel uti angifvelsen om mjölets proteinhalt, emedan qväfvet ingår till en mindre procenthalt uti mjölet, hvarigenom således felet blifvit multipliceradt, dessutom emedan det ingalunda är afgjordt huruvida icke någon mindre del af föga assimelerbart qväfvehaltigt ämne

kan ingå uti ett mjöl samt mera uti den ena sorten, än uti en annan.

Den andra bestämningsmethoden, hvilken äfven i allmänhet blifvit begagnad vid nedananförda försök, består uti mjölets utrörande med kallt vatten på en fin siktduk, hvarvid stärkelsen afslammas och gluten qvarstannar på sikten. Denna method är för praktiskt behof temmeligen tillförlitlig, då man vill undersöka hvetemjöl af bästa qvalitet och som är fritt från kli och skaldelar samt beredt af ett hvete, som före inbergningen icke lidit någon förskämning. Är mjölet ej tillbörligen siktadt, så kommer gluten att innehålla en viss mängd cellulosa eller lignin. Har deremot säden tagit på åkern skada, till följe af fugtighet, så förmår ej växtfibrinen att vid afslamningen qvarhålla hela halten af växtlim, utan detta åtföljer till en del det stärkelsehaltiga vattnet. I förra fallet blir glutenhalten för stor och i det sednare för liten. Tillika angifves glutenhalten för hög igenom förhandenvarande fett, som icke medföljer stärkelsen vid afslamning. Samma undersökningsmethod använd för rågmjöl, gifver alltid en för ringa glutenhalt, emedan dess gluten äger en annan beskaffenhet, än den hos det icke skämda hvetemjölet*). Emedlertid bör man alltid ihågkomma, att den gluten, som fås äfven vid de tillfällen, då slamningsmethoden med största fördel kan användas, ingalunda angifver mjölets hela halt af proteinämnen, emedan de lösliga deraf, såsom mucin, fröhvita, växtcasein, bortgå jemte stärkelsen, gummit, sockret m. m. Dessa måste derföre serskildt

---

*) Glutens yttre beskaffenhet framträder högst olika, allt efter som växtfibrinen eller växtlimmet deri utgör hufvudbeståndsdelen. Hvetegluten är en sammanhängande elastisk massa, liknande en köttmuskel, hvaremot rågglutèn och korngluten visa intet sammanhang, utan bilda lösa, spridda flockor. I hvetegluten ingår växtfibrin till vida större qvantitet, än uti de båda andra. Hvete, som blifvit dåligt inbergadt eller redan på åkern, till följe af fugtighet, börjat mälta, lemnar en gluten, som mycket liknar rågglutèn. En så beskaffad hvetegluten kan lätt, genom knådning med vatten, mekaniskt skiljas i tvenne delar, hvaraf den ena är sammanhängande och elastisk, under det att den andra utgör en flockig massa. Man skulle redan deraf kunna sluta, att en del af växtfibrin öfvergår till växtlim, emedan halten af den förra aftager i förhållande som halten af den sednare ökas. Då uti rågmjöl, efter en äfven under de mäst gynnande omständigheter inbergad gröda, ingen del af dess gluten visar benägenhet till trådighet och sammanhang, såsom hos den egentliga hvetegluten, så måste, redan vid rågkornens mognad, en tillräcklig stor mängd växtlim hafva bildat sig, för att gifva åt hela glutenhalten en flockig beskaffenhet.

upphemtas och bestämmas. Låter man den mjölkiga vätskan stå till dess stärkelsen hunnit afsätta sig på botten af kärlet, och upphettas den afhällda vätskan, för att coagulera fröhvitan, så erhålles visserligen denna sistnämnda bestämd, men svårare är att bestämma de öfriga qväfvehaltiga ämnena i vätskan äfvensom de, hvilka af stärkelsen mekaniskt qvarhållas. Ofvanpå stärkelsemassan befinnes dessutom alltid ett mörkare lager, som består af stärkelse jemte i vatten olösliga qväfveföreningar, hvilka icke kunna mekaniskt åtskiljas.

En tredje undersökningsmethod består deruti, att man behandlar mjölet med diastas eller kokar det med utspädd saltsyra, för att öfverföra stärkelsen till stärkelsegummi och drufsocker eller i lösligt tillstånd. Den återstående olösliga massan behandlas sedan med kaustikt kali i utspädd lösning, för att utdraga proteinföreningarne och skilja dem ifrån cellulosan. De qväfhaltiga kropparne utfällas sedermera genom tillsatts af saltsyra till kalilösningen. — Denna method synes visserligen till sin theori vara både tillförlitlig och lätt användbar, men låter dock aldrig i praktiken utföra sig utan betydliga svårigheter. Man kan nemligen icke med tillbörlig noggrannhet skilja lösningarne från det utfällda, ty vätskorna kunna endast med svårighet filtreras och fällningsmedlet utfäller icke qväfveföreningarne fullständigt. Användes diastas till stärkelsens lösning, så öfverför denna äfven proteinföreningarne till en del i lösligt tillstånd, hvarigenom de komma att medfölja gummit och sockret i dess lösningar. Dessutom är det svårt att efter dessa methoder få all stärkelse att öfvergå i lösning, åtminstone kan den aldrig fullständigt förvandlas till socker, hvartill kommer, att något gummi envist qvarhålles i den olösta återstoden. Då massan håller cellulosa och man följaktligen har af nöden att medelst kali utlösa proteinföreningarne, så utfalla dessa åter delvis igen, under det man vid filtreringen söker skilja dem från det olösta vedämnet och qvarstadna jemte detta på filtrum. Försöker man att medelst förnyad upplösning och utfällning erhålla proteinföreningarne i rent tillstånd, så gör man betydliga förluster och får alltid en för ringa

procenthalt af dem. Vill man åter undgå dessa förluster, så blir procenten för stor, emedan stärkelse, gummi, cellulosa m. m. ingå och förorena den del, som man genom vägning bestämmer såsom gluten eller mjölets qväfveföreningar.

Lika litet som man med större tillförsigt kan förlita sig på de uppgifna proteinprocenterna i mjölet eller säden, likaså osäkra äro uppgifterna på halterna af de särskildta qvantiteterna stärkelse, gummi, socker och cellulosa, hvilka i dem förefinnas. MITSCHERLICH och KROCKER anse, att i den råa säden finnes intet socker. En viss halt af gummi har man likväl aldrig velat förneka; men är det så, att detta gummi leder sitt ursprung från stärkelsen, så har man svårt att fatta, huru en sådan gummibildning kunnat ske, utan att tillika en del öfvergått till socker. Ty då stärkelsen börjar öfvergå aldrig så litet i lösligt tillstånd samt bilda dextrin och gummi, uppstår alltid samtidigt en mer eller mindre qvantitet socker. Har säden lidit inverkan af fugtighet och börjat undergå en förskämning, så röjer sig sockerhalten redan af den söta smak, som sädeskornen äga. Emedlertid beräknar KROCKER gummihalten hos t. ex. korn och hafre till 20 à 28 procent, hvilket väl svårligen torde medgifvas, utan att tillika en betydlig mängd socker uppstått. — Qvantiteten cellulosa eller lignin kan icke heller med tillräcklig noggranhet bestämmas. Behandlar man hvetekli flera gånger med saltsyra och kali, för att utdraga stärkelsen och qväfveföreningarne, så återstår allt mindre och mindre qvantiteter vedämne, ty detta angripes alltid något och löses till en del, innan man fullständigt hunnit aflägsna de öfriga af kliets beståndsdelar. Man antager att kliet dervid vanligen bör gifva en återstod af 9 à 12 procent, men får syran eller kalit inverka tillräckligt länge, så erhålles en vedämnehalt af endast 4 à 5 procent. POGGIALE, som vid kliets undersökning använde en annan method, nemligen behandling med diastas, erhöll äfven en återstod, hvars vedämnehalt beräknades till 35 procent af kliets vigt. Denna halt är sannolikt lika mycket för stor, som den enligt förra methoden är för liten. Dylika skiljaktigheter visa, huru stor tillit kan sättas till båda under-

sökningssätten. — Den genom mäskningsmethoden erhållna qvantiteten drufsocker har man trott angifva den verkliga mängden dextrin eller stärkelse, men man har dervid förgätit, att, enligt Bolling, stärkelse eller den blandning af gummi och socker, som vid behandling med diastas alltid uppstår, aldrig kan fullständigt omsättas till drufsocker, äfven om diastas tillsättas i dubbelt större qvantitet, än som vanligen plägar ske.

Det vore måhända på sin plats att, efter framställandet af de här framlagda kortare anmärkningarne och inkasten emot vissa methoder, hvilka af vetenskapsmän blifvit begagnade för undersökning af mjöl, angifva den method, som komme sanningen närmast. Då emedlertid afsigten med denna lilla uppsats mera varit att antyda skiljaktigheten hos det hvetemjöl, som erhållits när hvetet producerats under betydligt skiljaktiga klimatologiska förhållanden, än att utreda det vetenskapligt strängaste analytiska förfaringssättet, öfvergår jag, utan att inlåta mig i en detaljerad granskning af de omständigheter, som vid de skiljaktigt uppgifna bestämningssätten kunna vara att iakttaga, till meddelande af en method, hvilken, såsom varande både lätt och erfordrande kort tid, kan, af äfven en vid kemiska manipulationer mindre vand person, utföras för att ungefärligen bestämma godheten af ett hvetemjöl eller rågmjöl samt, emellan flere framlagda prof af dessa mjölsorter, afgöra hvilketdera är bättre eller bör föredragas framför de öfriga.

Godt hvetemjöl bör ega ett rent hvitt utseende eller en svag dragning i gult, hvilken färgnyance härrör af växtlim. Det får ej kännas fugtigt emellan fingrarne eller innehålla hopgyttrade klumpar, hvarjemte det bör vara fritt ifrån synbara skaldelar eller lemningar af kli. Man tager deraf ett litet prof af t. ex. 2 lods vigt och utrör desamma med kallt vatten på en fin siktduk och knådar massan samt slår på kallt vatten så länge detta genomrinner mjölkigt. Efter massans behandling på detta sätt under 10 à 15 minuter, begynner gluten samla sig till en sammanhängande klump. Uppsamlas hela denna massa, sedan man pressat

duken

duken mellan fingrarne, för att låta vattnet afrinna, bringas i en postlinskål och knådas med påslaget vatten, så afskiljes cellulosan mekaniskt jemte en ringa del af gluten, hvilken ej har benägenhet att, likt den öfriga delen, bilda trådar och hänga tillsammans. Den sålunda erhållna sega, elastiska och hvita massan bör efter utpressningen väga ungefär $\frac{1}{2}$ lod eller något derutöfver. Vid fullkomlig torkning bildar den en hornlik kropp af något mörkgrå färg, nästan genomskinande och inuti blåsig. Den har då förlorat ungefär hälften i vigt och väger omkring $\frac{1}{8}$ af det använda mjölets vigt. Den i postlinsskålen afskiljda flockiga massan bör, efter torkning, ej utgöra mera, än ungefär $\frac{1}{128}$ eller högst $\frac{1}{64}$ af det använda mjölets vigt. Denna del har efter torkningen ett gråaktigt utseende, är hård och låter lätt pulverisera sig samt visar inuti inga håligheter. Låter man vidare det af uppslammad stärkelse mjölkiga vattnet stå en tid, tilldess stärkelsen hunnit afsätta sig, hvarefter den klara vätskan afhälles och upphettas till kokning, så uppstå flockor af koagulerad fröhvita, hvars halt dock i hvetemjölet är temmeligen ringa. Vid undersökning af flere sorters mjöl, kan man, på den bildade grumlingen eller antalet af de flockor som här och der simma i vätskan och slutligen sjunka till botten, ungefärligen se, hvilka mjölsorter lemna den största mängden fröhvita. Kokas vätskan ytterligare eller ställes den någon tid på en varm kakelugn, så bekläder den sig med en hinna, af hvars tjocklek man bör kunna finna, hvilkendera mjölsorten innehåller största halten af växtcasein — såvida nemligen man får anse, att denna proteinkropp är identisk med legumin.

Är hvetemjölet skämdt, tillverkadt af illa inbergadt eller mältadt hvete, vårdslöst siktadt, eller förfalskadt med rågmjöl, så märkes detta vanligen redan på dess yttre utseende, men säkrast under dess behandling med vatten på siktduken, ty i sådant fall fås ej hela glutenhalten att bilda en seg och elastisk massa. Kommer, vid den slutliga knådningen i postlinsskålen, halfva eller större delen af gluten att afskiljas såsom flockor med grått ut-



seende och deruti skaldelar kunna skönjas, så härrör detta af inblandadt kli eller rågmjöl. Har dessutom den egentliga rena hvetegluten ett grått och mörkt utseende, så kan man nästan anse för gifvet, att hvetet varit utsatt för fugtighet under inbergningen eller eljest blifvit skadadt. Genom att jemföra med hvarandra qvantiteterna af de funna särskilda sorterna gluten, kan man någorlunda bestämma huru stor del af hvetet blifvit skadad eller huru stor rågmjölshalten är uti detsamma. Jag har varit i tillfälle att noga finna alla dessa egna förhållanden genom att undersöka godt Uplands hvetemjöl efter 1855 års skörd, äfvensom af tyskt godt Stettinerhvetemjöl, hvilka båda mjölsorter gåfvo särdeles goda resultater i jemförelse med Uplands hvetemjöl efter 1856 års gröda, då hvetet såväl kring Upsala, som på de flesta orter i Sverige, till följe af missgynnande kall och fugtig väderlek undergick en icke så obetydlig förskämning. Likaledes har jag sammanblandat godt hvetemjöl med rågmjöl i olika proportioner och dervid återfunnit dessa proportioner i de olika slag af gluten, som erhållits efter stärkelsens afslamning. Dylika profningssätt äro lätta att anställa och kunna, enligt min tanke, med fördel rekommenderas hos hvar och en, som är intresserad af att sjelf vilja någorlunda göra sig förvissad om godheten hos vissa slag af hvetemjöl. En person, som någon tid blifvit van vid dylik undersökning, finner genast af glutens mängd, färg och beskaffenhet, hvilka hvetesorter böra föredragas, utan att ens behöfva använda vågskål eller torka produkten.

För undersökningen af rågmjöl går man tillväga på enahanda sätt. Dervid erhåller man en gluten af gråhvit färg, stundom dragande något i brunt, utan sammanhang eller elasticitet. Af den större eller mindre halten af skaldelar, som visa sig i glutenmassan, kan man någorlunda bedömma mjölets finhet eller till hvad grad det blifvit siktadt. Den torkade råggluten har vanligen en något rödbrun färg, kännes ytterst lätt och låter med lätthet pulverisera sig. Godt rågmjöl bör lemna en glutenhalt, som är i det närmaste lika stor med hvetets, ja stundom tyckes den vara till och med större, men detta härrör deraf, att andelar af

kli och skal ingå och öka vigten. Vid afslamningen genomgår likväl en stor del af gluten siktduken och lägger sig såsom ett gråaktigt lager ofvanpå den hvita stärkelsen, som först sjunker till botten.

Såsom prof på en enligt sistnämde förfaringsmethod utförd undersökning må anföras följande bestämmelser å ett godt Uplands hvetemjöl af 1855 års skörd. Vid torkning visade det sig i tvenne försök hålla 12.9 à 13.3 procent vatten. Glutenhalten, hvarvid en del afskiljde sig såsom flockor och till vigten icke kunde bestämmas, var 9.4 procent. I den rena hvetegluten förhöll sig vigten af växtfibrin till vigten af växtlim som 1 : 0.7. Sedan stärkelsen hunnit sätta sig till botten, afhälldes vätskan och upphettades, hvarvid flockor af fröhvita utfälldes. Dess halt befans vara 0.4 procent, hvilken bestämmelse dock är alltför ringa, emedan, då vätskan svårligen helt och hållet kan filtreras, utan man måste vänta tilldess fröhvitan till det mesta afsatt sig till botten och sedermera afhälla större delen af lösningen för att filtrera endast en mindre portion, en ringa förlust icke kan undvikas. Adderas till dessa siffror askans procent, som befans 1.5, så återstår 75.4 procent, hvilket utgör summan af kolhydrater samt de mindre andelar af proteinkroppar, hvilka dels medföljt stärkelsen, dels befunnits i lösningen efter fröhvitans coagulering.

Följande tabellariska framställning af analytiska resultater å diverse mjölsorter, må här anföras:

	Tyskt godt hvetemjöl från Stettin.	Hvetemjöl fr. Upland efter 1855 års skörd.	Hvetemjöl från Jälla i Waxala s:n i Upland.	Hvetemjöl från Kihls socken i Upland.	Hvetemjöl från Läby socken i Upland.	Blandadt mjöl. 1.	Blandadt mjöl. 2.	Blandadt mjöl. 3.
			Af 1856 års skörd.					
Vatten	14.0	13.3	14.5	12.8	15.0	14.6	15.6	15.5
Qväfveföreningar	12.5	9.8	6.9	9.8	8.2 *)	6.5 **)	6.4	6.8
Qväfvefria organiska föreningar	72.0	75.4	77.8	76.5	75.1	77.4	76.5	76.2
Aska	1.5	1.5 ?	0.8	0.9	1.7	1.5 ?	1.5 ?	1.5 ?
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

*) Medelprocenten efter tvenne undersökningar. En stor del af gluten var flockig.
**) Ungefär hälften af gluten var flockig.

Den hufvudsakliga skillnaden emellan 1855 års hvetemjöl och det af år 1856 syntes bestå deruti, att halten af socker och dextrin samt växtlim var vida större hos mjölet af det sistnämde året. Orsaken dertill att det sednare mjölets gluten till en del antog en flockig beskaffenhet synes bero deraf, att halten af växtlim (och kanske äfven mucin) ökats i förhållande till halten af växtfibrin, hvadan gluten erhöll egenskaper, som i det närmaste liknade rågglutens. Att detta måste vara verkliga förhållandet bestyrkes dessutom af glutens förhållande vid behandling med alkohol, hvarvid den flockiga delen löste sig till betydligt större mängd, än den egentliga sega och elastiska hvetegluten. Då redan smaken tillkännagaf en sockerhalt uti 1856 års mjöl, försattes den vätska, hvarutur fröhvitan blifvit fälld, med starkt utpressad jäst samt sattes på ett varmt ställe. Dervid inträdde snart alkoholjäsning och, då denna slutat, erhölls, vid afdunstning af den filtrerade vättskan, en återstod af dextrin, gummi och salter. Oaktadt noggrann efterforskning kunde icke någon sådan sockerart, som mannit upptäckas i denna återstod. Måhända ligger skillnaden emellan detta mjöl och det från föregående år just i en större halt af dextrin, gummi och socker, genom hvilkas närvaro gluten äfven blifvit väsendtligen förändrad.

För att jemföra hvetemjölets förhållanden med hvetekliets och rågmjölets, gjordes följande bestämmelser, hvarvid alla proffven togos efter sädesarter, som producerats under 1856 års mindre gynsamma förhållanden. Dervid befanns torrknings (vatten) förlusten hos hvetemjölet uppgå till 15.6 procent, hos rågmjölet 12.7 procent och hos hvetekliet 8.5 procent. Hvetemjölet behandladt med diastas gaf en torkad återstod af 4.3 procent, som dock icke utgör hela den olösta återstoden, emedan den frånsilade vätskan var mycket grumlig och det lösta kunde ej med noggranhet skiljas från den olösta delen. Rågmjölet gaf efter samma behandling 20.8 procent och hvetekliet 41.6 procent i återstod. Den efter kliet erhållna massan utkokades med utspädd kalilösning, silades och filtratet fälldes med saltsyra. Den torkade fällningen, som hade mörkröd färg, utgjorde 14.5 proc. af kliets vigt. Enligt

detta försök skulle kliet innehålla omkring 27 procent skaldelar och ungefär hälften af dess vigt skulle utgöras af andra kolhydrater, fettarter, salter m. m. I öfrigt befans askan i detta hvetemjöl innehålla 6.0 procent kiselsyra samt 27.3 procent fosforsyra, hvarjemte såväl alkalier, som kalk, svafvelsyra och chlor qvalitatift befunnos i den närvarande, ehuru de ej qvantitatift bestämdes.

Vid frågan om de förändringar säden undergår i våta år, så måste de vara af temmeligen enahanda art, som vid kornets groning. Dervid är det icke blott stärkelsen, som af proteinämnena omsättes till dextrin, gummi och socker, utan de sednare återverka ifrån sin sida på gluten och föranleda på den nya ombildningar. Till följe deraf att det gummi, som uppstår i den skadade säden, tyckes endast med svårighet kunna fås att öfvergå till socker, förmodar jag, att detta gummi står, i sina egenskaper, närmare gummi arabicum, än det dextringummi, som under andra förhållanden, t. ex. vid brödbakningen, bildas af stärkelsen. Då man dessutom har sig bekant, att gummi icke blott emotstår vida starkare, än stärkelse och socker, kemiska agentiers inflytelse, utan att det till blott obetydlig grad och ganska långsamt resorberas samt öfvergår i saftmassan vid matsmältningsprocessen, skulle man deruti finna en förklaring på den gjorda iakttagelsen, att det bröd, som blifvit beredt af ett genom väta skämdt mjöl, är vida mindre närande.

För att utröna, hvilka förändringar växtgluten kan undergå, gjordes följande försök. Trenne glas sattes på ett varmt ställe och i hvardera lades nyss beredd hvetegluten, som i ena glaset öfvergjöts med vatten, i det andra med en lösning af dextrin och gummi, samt i det tredje med en diastasvätska. I sistnämda glaset löstes gluten temmeligen fort och bildade en mjölkig eller nästan slemmig vätska; i det andra blef vätskan äfven snart grumlig och gluten öfvergick till en klibbig massa, liknande fogellim, hvilken löste sig nästan fullständigt i kokande alkohol, häntydande på att fibrinen öfvergått till växtlim.

Nästan likartade förändringar undergår mjölet vid brödbakningen, likväl med den skillnad, att hela processen får ega rum på en ojemförligt kortare tid, nemligen ifrån degens beredning till brödets uttagning ur ugnen och dess torkning. Då säden en längre tid på åkern lider inverkan af luftens fuktighet och syre, hinner växtlimmet och mucinen vidare förvandlas till förruttnande ämnen, som blifva skadliga vid näringen och menliga för hälsan. Mjölet kan ej binda vatten tillräckligt; det kännes fuktigt, oaktadt vattenhalten ej är större än i friskt och oförderfvadt mjöl; det blir unket och får en obehaglig lukt. Brödet deraf blir degigt, fuktigt och i torrt tillstånd stålrandadt. Detta kommer sig deraf, att, genom växtfibrinens försvinnande, degen vid jäsningen ej blir porös, ty kolsyran och alkoholn bortgå utan hinder och utan att lemna blåsor efter sig vid bakningen. I ugnen går ej degen upp, utan antingen sjunker den tillsammans, eller ock höjer sig skorpan under det inkråmet faller ihop och bildar stora håligheter mellan sig och skorpan. Att dessa omständigheter bero af växtfibrinens större eller mindre halt, ses lätt deraf, att normal hvetegluten under torkningen alltid höjer sig som en bulle, under det växtlimmet eller en fibrinfattig gluten skrumpnar tillsammans, så framt den ej, såsom hos rågdegen, är blandad med mycket stärkelse, något cellulosa och föga dextrin eller gummi. Skadadt hvetemjöl, hvars gluten är likartad med råggluten, är dock sämre till brödbakning, emedan stärkelsen ej är i sitt naturliga skick, utan till en del i lösligt tillstånd som dextrin.

När äro de n första termerne af Bernoullis serie gifven funktion af den i den sista ingående derivatan? — Hr Hill hade meddelat följande lösning af detta problem:

»Vi vete, att om Taylors Theorem skrifves så:

$\overline{fx+y} = fx + yf_1x + y^2f_2x + \,+\cdot+ y^nf_nx + R$, der R är resten och y sättes $= -x$, så fås Bernoullis serie $fo = fx - xf_1x + x^2f_2x - \cdot + \overline{-x}^{\,n}\cdot f_nx + R$, — och frågan är nu att bestämma fx så, att de här utförde $n+1$ termerne eller deras motsvarande värde $fo - R$ blir en gifven function φ af f_nx, som vi sätta $= r$. Frågan är således att lösa denna differential-eqvation af n:te ordningen (om fx sättes $= y$, och $\vartheta^n f$ för $d^n_x f : 1\cdot2\cdot3\cdot\cdot n$)

$$y - xdy + x^2\vartheta^2y - x^3\vartheta^3y + \cdot\; + \overline{-x}^{\,n}\vartheta^ny = \varphi(\vartheta^ny).$$

Genom differentiation förenklar den sig betydligt, till $\overline{-x}^{\,n}\cdot d\vartheta^ny = \varphi_1(\vartheta^ny)\cdot d\vartheta^ny$, och söndras i tvenne faktorer $d\vartheta^ny = o$ och $\overline{-x}^{\,n} = \varphi_1(\vartheta^ny)$, af hvilka den förra ger $y = n^0x$ (d. ä. $y =$ en n-gradig helfunktion af x), och den sednare, (om $\varphi_1x = z$ ger $x = \overline{\varphi_1}^{\,-n} z$),

$$\vartheta^ny = (\varphi_1)^{-1}((-x)^n), \text{ eller } d^ny = 1\cdot2\cdot3\cdot n\cdot(\varphi_1)^{-1}(-x)^n\cdot\overline{dx}^{\,n},$$

således

$$y = 1\cdot2\cdot\cdot n\cdot f^n(\varphi_1)^{-1}((-x)^n)(dx)^n.$$

Kompletta integralet erhålles således ganska lätt, jemte ett singuliert.

Anm. 1. Detta problem föranleder också åtskilliga märkliga betraktelser. Så om t. ex. n sättes blott $= 2$, $fx = y$, $dy = pdx$, $dp = 2rdx$, så, då $x^2 = \varphi_1 r$ och tvärtom $r = \overline{\varphi_1}^{\,-n}(x^2)$, samt $x = \sqrt{\varphi_1 r}$, blir $dp = 2r\cdot d\sqrt{\varphi_1 r}$, och $p = \int 2r\cdot d\sqrt{\varphi_1 r} = 2r\cdot\sqrt{\varphi_1 r} - 2\int dr\sqrt{\varphi_1 r}$, samt y både $= 2\cdot\overline{\int dx}^{\,2}\,\overline{\varphi_1}^{\,-1}(x^2)$ och $= \int pdx = px - \int xdp$, varande $\int xdp = \int\sqrt{\varphi_1 r}\cdot 2rd\sqrt{\varphi_1 r} = r\varphi_1 r - \varphi r - \varrho t$, af hvilkas jemförande följer detta integral:

$$2\cdot\overline{\int dx}^{\,2}\,\overline{\varphi_1}^{\,-1}(x^2) = p\cdot\sqrt{\varphi_1 r} - r\varphi_1 r + \varphi r + \varrho t,$$

Öfvers. af K. Vet.-Akad. Förh., d. 10 Juni 1857.

hvilket är ganska allmänt, då φ är tecken för en arbiträr funktion, φ_1 för dess derivat, samt $(\varphi_1)^{-1}$ för dennas omvända. Dervid är $\frac{1}{2}\cdot p = r\sqrt{\varphi_1 r} - \int\sqrt{\varphi_1 r}\cdot dr$.

Genom att specialisera φ kunna häraf åtskilliga integraler härledas; och om t. ex. φ bestämmes så, att $(\varphi_1)^{-1}z = (\varphi^{-1})_1 z$, fås en relation mellan dessa trenne integraler:

$$\int dx\cdot\varphi\left(\frac{1}{x^2}\right),\quad \int dr\sqrt{\varphi_1 r}\quad \text{och}\quad \int dx(\overset{-1}{\varphi_1})(x^2).$$

Anm. 2. I allmänhet integreras detta slags eqvationer genom differentiation. Såsom 1) $y - xdy + \frac{1}{2}x^2d^2y = ad^2y + b$, ger $d^3y = 0$, $y = 2^0x = \alpha + 2\beta x + \gamma x^2$, genom insättning hvaraf finnes $\alpha = b + 2a\gamma$. Och 2) i allmänhet om $y - xdy + \frac{1}{2}x^2d^2y = \varphi(d^2y)$, så fås likaledes $y = 2^0x$, och genom insättning $2^0x - x\cdot 2(\beta + \gamma x) + x^2\cdot\gamma = \overline{\varphi 2\gamma}$, eller $\alpha = \overline{\varphi 2\gamma}$ och således $y = \overline{\varphi 2\gamma} + 2\beta x + \gamma x^2$. Såsom, när $\varphi(d^2y) = \frac{ad^2y + b}{A + Bd^2y}$, är $\alpha = \frac{2a\gamma + b}{A + 2B\gamma}$. Och förfarandet är lika lätt vid högre ordning. Men dröja vi vid den 2:dra, så är $dy = 2(\beta + \gamma x)$, och häraf $x = \frac{\frac{1}{2}dy - \beta}{\gamma}$, och således

$$y - \frac{\frac{1}{2}dy - \beta}{\gamma}\cdot dy + \frac{1}{2}\cdot\left(\frac{\frac{1}{2}dy - \beta}{\gamma}\right)^2\cdot d^2y = \varphi(d^2y)$$

en härigenom integrabel eqvation, äfvensom dess transformation genom att sätta $\underset{x}{dy} = p$ och $d^2y = \underset{x}{dp} = \frac{pdp}{dy}$, eller

$$y - \frac{\frac{1}{2}p - \beta}{\gamma}\cdot p + \frac{1}{2}\cdot\left(\frac{\frac{1}{2}p - \beta}{\gamma}\right)^2\cdot\frac{pdp}{dy} = \varphi\frac{pdp}{dy},$$

eller, om numera x bibehålles i stället för p

$$y - 2x(\beta + \gamma x) + 2x^2\gamma(\beta + \gamma x)\cdot\frac{dx}{dy} = \varphi\left(4\gamma(\beta + x\gamma)\frac{dx}{dy}\right),$$

som är en mera sammansatt eqvation af första ordningen men dock integrabel. Liknande transformationer kan man ock göra vid hvar och en af de högre ordningarne, såsom vid den tredje

$$y - xdy + \frac{1}{2}x^2d^2y - \frac{1}{2.3} + x^3d^3y = \varphi(d^3y);$$

hvarföre man på detta sätt finner en oändlig mängd lätt integrabla differential-eqvationer af allt högre ordningar.

Anm. 3. Vidare följer häraf ett

Enkelt bevis af Taylors Theorem.

Sätt $u = fx - xf_1x + x^2f_2x - \cdots + \overline{-1}^{r-1}x^{r-1}f_{r-1}x + R$, och $\underset{x}{d}f_{r-1}x = r\cdot f_rx$, och således $\underset{x}{d}(x^{r-1}f_{r-1}x) = \overline{r-1}x^{r-2}f_{r-1}x + rx^{r-1}f_rx$, så blir $\underset{x}{d}u = \overline{-1}^{r-1}\cdot rx^{r-1}f_rx + \underset{x}{d}R$, och följaktligen genom integration $R = u + \overline{-1}^r\cdot r\cdot\int x^{r-1}dxf_rx + C =$ seriens rest, särdeles om C bestämmes af $x = o$, då $R = o$, och $u = fo$, och härföre $R = u + \overline{-1}^r\cdot r\int_x^0 x^{r-1}dxf_rx - fo$, hvadan $fo = fx - xf_1x + x^2f_2x - + \overline{-1}^{r-1}x^{r-1}f_{r-1}x + \overline{-1}^r\cdot\int_x^0 f_rxd\overline{x^r}$. Sättes nu $fx = \varphi(c+x)$, och således $fo = \varphi c$, samt $c = a - x$, så blir således $\varphi\overline{a-x} = fo = \varphi a - x\varphi_1a + x^2\varphi_2a - \cdots + \overline{-1}^{r-1}x^{r-1}f_{r-1}x + \zeta$, samt Taylorska resten $\zeta = \overline{-1}^r\cdot\int_x^0 f_rxdx^r = \overline{-1}^r\cdot\int_x^0\varphi_r\overline{c+x}\,d(x^r)$, och om $x = -y$,

$$\varphi(a+y) = \varphi a + y\varphi_1a + y^2\varphi_2a + \cdots + y^{r-1}\varphi_{r-1}a + \int_y^0\varphi_r\overline{c+x}\,dx^r.$$

Följd. 1) Om ζ tages ur föregående eqvation, så fås tvertom detta integral alltid under finit form, när r är positivt helt tal.

2) Men då ock samma rest ζ kan på åtskilliga andra sätt uttryckas genom definit integral, så fås ock häraf åtskilliga märkliga jemförelser mellan särskilta definita integraler. Så t. ex. fann jag fordom resten $R_n = y^n(\varphi_na + y\varphi_{n+1}a + y^2\varphi_{n+2}a +)$ (efter serien för $\varphi\overline{a+y}) = \left(\frac{y}{c}\right)^n\int_1^0\frac{1^{nu}du\varphi\overline{a+c1^{-u}}}{1-\frac{y}{c}1^u}$, om 1^u har den i theorien för binomiska rötter antagna betydelsen, och $y < c < a$ (eller $\varphi\overline{a+c} = \varphi a + c\varphi_1a + c^2\varphi_2a + .$). Detta integral blir derföre lika med det föregående, eller $= \int_y^0 d\overline{y^n}\varphi_n(c-y)$, om häri efter integration för c sättes $a+y$.

Akademiska angelägenheter.

Akademien beslöt, att inleda utbyte af skrifter med Videnskabs-Selskabet i Christiania, samt att till åtskilliga lärda samfund och enskilta vetenskapsidkare utdela exemplar af J. SVANBERGS Exposition des opérations faites en Laponie.

Skänker till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Af Hr Apothekaren Sieurin på S:t Croix.

En samling snäckor m. fl. hafsdjur från Vestindien.

Af Hr Hofpredikanten O. Fryxell.

Ett exemplar af Merops apiaster skjutet i Dalsland, detsamma som omtalas i NILSSONS Fauna ed. 2.

Af Hr Brukspatron J. W. Grill.

En större samling däggdjur, foglar, amfibier och skeletter från Capkolonien, insamlade af framlidne Studenten VICTORIN.

Af Hr Riks-Antiqvarien Hildebrand.

Ett antal petrifikater från Bleking.

STOCKHOLM, 1857. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS

FÖRHANDLINGAR.

Årg. 14. 1857. № 7.

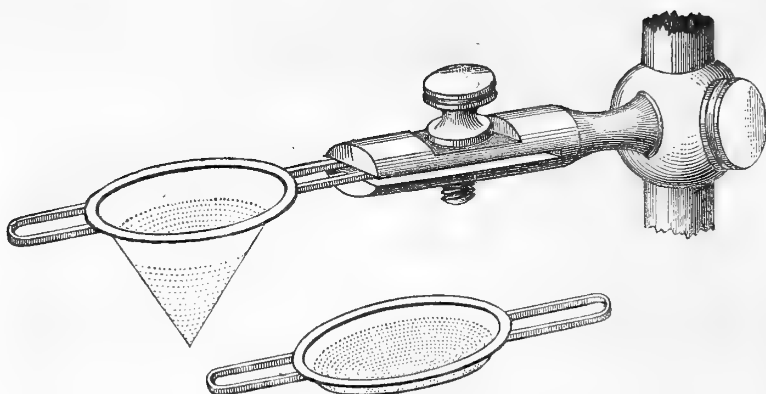
Onsdagen den 9 September.

Filtrerings-apparater af platina. — Hr MOSANDER förevisade tvenne af Hr Brukspatron C. H. WEGELIN inventerade filtrerings-apparater af platina och vitsordade tillika deras användbarhet vid åtskilliga tillfällen.

Hr WEGELIN, som förärat dessa tvenne apparater till Akademien har, jemte här aftryckta 2:ne ritningar, meddelat följande om apparaterna och deras användande:

»Till desiderata vid kemiska manipulationer höra onekligen filtra som ej hygroskopera. Detta har föranledt mig att försöka använda platina såsom ämne för sådana, och då de härutaf förfärdigade filtra, äfven i deras nuvarande skick, ehuru åtskilligt återstår att förbättras, äro i många fall ganska användbara, har jag ej ansett ur vägen att till Kongl. Vetenskaps-Akademiens kännedom och ompröfvande öfverlemna ett par dylika.

De former vid hvilka jag stadnat, såsom för de flesta fall de ändamålsenligaste, synas bäst af åtföljande figurer, af hvilka den kupiga är till upptagande af mindre fällningar, äfvensom till lock åt det andra vid bränningar och vägningar, och vill jag endast tillägga få ord till upplysning om några nödiga prekautioner vid begagnandet.



Som de hål på platinan, hvarigenom filtreringen sker, ej, såsom hos papper, stå i kombination med hvarandra, så hafva pression och hårrörskraft hos det förra ämnet ett vida trängre fält att agera på än hos det sednare, och med fina hål försedda platina-filtra filtrera i allmänhet långsammare. Man bör derföre söka till att befordra allt hvad som åstadkommer en adhæsion mellan metallen och vätskan, hvilket bäst sker derigenom att man omedelbart före hvarje filtrering glödgar filtret och sedan rundt om utanpå medelst sprutflaska och destilleradt vatten anfuktar detsamma, samt sedan genom kontinuerad filtrering söker hindra den yttre sidan att torka. Då de första få dropparne, som gå igenom, gerna släpa något af fällningen med sig, så bör man upptaga dessa i ett särskildt kärl för att, ifall de gått oklart, sedan, så snart detta upphört, återhälla dem på filtret. Platinans förmåga att innestänga olika fällningar, eller rättare olika fällningars förmåga att krypa igenom fina hål på metallen, låter sig ej a priori bestämmas af filtrerpappers egenskap i motsvarande fall. Så t. ex. filtreras voluminösa jern- och lerjordsfällningar, kol och grafit, äfvensom flera svafvel-metaller, lätt och säkert; kiselsyra deremot mycket långsamt. Af svafvelsyrad baryt gå endast de första 4 à 5 dropparna oklara och kunna genast åter påhällas, då deremot kolsyrad kalk endast med svårighet lemnar en klar vätska och oxalsyrad kalk oupphörligen medföljer o. s. v.

Såsom förbrännings- och oxidations-apparater hafva dessa platina filtra en ej ringa fördel framför deglar &c. Man kan t. ex. genom att upphänga filtret, ifyldt groft pulveriserad natif grafit, i hvilken spritlamplåga som helst, på temmeligen kort tid förbränna allt kol deruti, till de återstående mineralämnenas så kemiska som mikroskopiska undersökning, äfvensom man, genom blåsrörslågans applicerande på yttre sidan af filtret, kan utsätta det på den inre befintliga ämnet för en stark hetta under ständigt luftdrag, utan att befara att ens den ringaste del af äfven den lätta askan efter finaste filtrerpapper bortföres af luftströmmen.

Då omnämnda filtra äro temmeligen lätta att göra, så torde det för vanda platina-arbetare vara tillräckligt för deras tillverkning att nämna, det den platina, jag hitintills ansett tjenligast såsom material, är bleck af cirka 9 à 10 qvadrat-centimeters areal på en grammes vigt, och filtreringshålen stå cirka 1500 på en qvadrat-centimetre med afstånd sins emellan af cirka deras femdubbla diameter. Att dessa filtra, så till form som finlek, på mångfaldigt sätt kunna varieras, säger sig sjelft; äfvensom att det i dessa afseenden mest passande, för hvarje åsyftadt ändamål, af en utvidgad erfarenhet måste läras.»

Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af H. M. Konungen.

AUDUBON, J. J., BACHMAN, J., The Quadrupeds of North America. Vol. 1—3. Newyork 1854. st. 8:o.
AUDUBON, J. J., The Birds of America from drawings made in the United States. Vol. 1—7. Newyork 1856. st. 8:o.

Af Kongl. Finans-Departementet.

Kartor öfver Sveriges Städer, n:r 31, 37, 42.

Af Kongl. Förvaltningen af Sjöärenderna.

Sjökort öfver Norrköpingsbugten.

Af Kongl. Tabell-Kommissionen.

Underd Berättelse 1851—1855. Afd. 1. Stockh. 1857. 4:o.

Af K. Danske Videnskabernes Selskab i Köpenhamn.

Skrifter. 5:te Række. Historisk och Philos. Afdeling. Bd. II: 1.
Oversigt 1856.

Af Académie R. des Sciences, etc. i Bruxelles.

Mémoires. T. 30.
Mémoires couronnés. T. 26, 27, 28.
Bulletins. T. XXII: 2. XXIII: 1, 2.
Annuaire. 1856, 1857.
Annales de l'Observatorie. T. 11.
Annuaire de » 1857.

Af Royal Society i London.

Astronomical, Magnetical and Meteorological Observations made at the R. Observatory, Greenwich, in the Year 1855.
Results of the magnetical and meteorological Observations in Greenwich, 1855.

Af Académie Imp. des Sciences i Paris.

Mémoires. T. XXVII: 1.
» présentés. Sciences mathém. et phys. T. 14.
Supplément aux Comptes Rendus des Séances. T. 1.

Af Muséum d'Histoire Naturelle i Paris.

Archives. T. VIII: Livr. 3, 4.

Af Société Géologique de France i Paris.

Bulletin. 2:a Série. T. XIII: F. 20—30.

Af Kaiserl. Akademie der Wissenschaften i Wien.

Denkschriften. Math.-Naturw. Classe. Bd. 12.
Sitzungsberichte. » » » Bd. XXII: 1—3. XXIII: 1.
» Philos.-Hist. » Bd. XXI: 3. XXII: 1, 2.
Almanach, 1857.

(Forts. sid. 272.)

Om integration af ett system differential-eqvationer. — Herr HILL hade insändt följande meddelande:

»Vanligen afhandlas i läroböckerna särskilt s. k. équations simultanées och särskilt differential-eqvationer af högre ordningar, ehuru de förra, genom elimination, förvandlas i de sednare, och således problemet i grund är ett och detsamma. Likvisst kan stundom frågan på förra sättet uppställas under en mera symmetrisk, och således åtminstone för minnet lättfattligare, form. Såsom exempel härpå kan anföras följande enkla system, hvars integral jag fann för några och tjugo år sedan.

1. System af 2 differential-eqvationer af 1:a ordningen, eller en motsvarande af 2:a ordningen.

1) $dy = pdx$ och $dz = qdx$, samt p och q sådana funktioner af x och y, att de identiskt fullgöra dessa eqvationer.

$$y + \varphi p - p\varphi_1 q = \Phi\ (x - \varphi_1 p,\ x - \psi_1 q)$$
$$z + \psi q - q\psi_1 q = \Psi\ (x - \varphi_1 p,\ x - \psi_1 q)$$

varande Φ, Ψ, φ, ψ och φ_1 samt ψ_1 functionstecken, $\varphi_1 p = d\varphi p : dp$. De bägge differential-inqvationers integral är då

$$y + \varphi p - p\varphi_1 p = \Phi\ (a,\ c) \text{ samt}$$
$$z + \psi q - q\psi_1 q = \Psi\ (a,\ c),$$

om a och c äro de bägge arbiträra constanta samt p och q bestämmas i x och y genom de bägge föregående eqvationerna. De kunna tydligen också uttryckas sluteligen i x ensamt, hvarigenom man får ett par egna integraler $\int pdx = y +$ Const. samt $\int qdx = z +$ Const.

En singulier lösning eger också rum, när p och q bero af hvarandra samt x så, att

$$\Phi_1 \cdot \Psi' - \Phi' \cdot \Psi_1 + p \cdot \Psi_1 + q \cdot \Phi' - pq = o, \text{ om}$$
$$d\,\Phi(P,Q) = \Phi' \cdot dP + \Phi_1\,dQ,\ d\,\Psi(P,Q) = \Psi' \cdot dP + \Psi_1 \cdot dQ$$
$$\text{samt } P = x - \varphi_1 p \text{ och } Q = x - \psi_1 q.$$

2. Dylikt system af 3 eller flera differential-eqvationer eller af allt högre ordningar med allt flera arbiträra functioner φ, ψ, χ .... och deras derivater φ_1, ψ_1, χ_1 då Φ, Ψ, X &c. sammansättas af samma form, såsom

$dy = pdx$, $dz = qdx$ och $du = rdx$, när p, q och r fullgöra dessa eqvationer:

$$y = p\varphi_1 p - \varphi p + \Phi(x - \varphi_1 p,\ x - \psi_1 q,\ x - \chi_1 r)$$
$$z = q \cdot \psi_1 q - \psi q + \Psi(x - \varphi_1 p,\ x - \psi_1 q,\ x - \chi_1 r)$$
$$\text{och } u = r\chi_1 r - \chi r + X(x - \varphi_1 p,\ x - \psi_1 q,\ x - \chi_1 r)$$

då deras kompletta integral uttryckes genom dessa eqvationer:

$$y = p\varphi_1 p - \varphi p + \Phi(a, b, c)$$
$$z = q \cdot \psi_1 q - \psi q + \Psi(a, b, c)$$
$$\text{samt } u = r\chi_1 r - \chi r + X(a, b, c).$$

Och när man genom differentiation söker verificera detta, finner man lätt motsvarande singuliera lösningar.»

Om arean af den oändligt lilla triangel, som innesluttes mellan en kurvas tvenne consecutiva normaler och motsvarande bågelement. — Herr G. R. DAHLANDER, Lärare i fysik vid Chalmerska slöjdskolan i Götheborg hade insändt följande meddelande:

Vid de undersökningar jag företagit beträffande ofvanstående ämne, har jag kommit till några theoremer, hvilka jag tager mig friheten meddela Kongl. Vetenskaps-Akademien, då de synas mig vara af något intresse och äro, så vidt jag känner, nya.

1) I en cycloid (OBA) är arean ($MM'N'N$), innesluten mellan tvenne normaler, mellanliggande båge af cycloiden och dess developpé, lika med arean af rektangeln ($DD'P'P$), hvars höjd är den genererande cirkelns diameter och bas skillnaden mellan de mot cycloidbågens ändpunkter svarande abscissorna.

Bevis. Låt arean, innesluten mellan tvenne consecutiva normaler och bågelementet vara dA, så är

$dA = \frac{R \,.\, ds}{2}$. Men för cycloiden är $R = 2\sqrt{2ay}$,

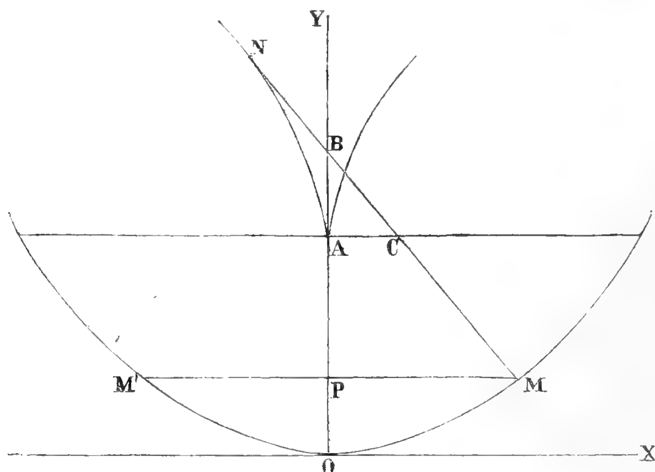
$ds = \sqrt{\frac{2a}{y}}\, dx$, hvaraf $dA = 2a dx$. Sättes $OP = x'$, $OP' = x''$,

så blifver $MM'N'N = 2a \int_{x'}^{x''} dx = 2a\,(x'' - x')$, hvarigenom det framställda theoremet är bevisadt,

2) I en cycloid (OBA) förhåller sig arean ($MM'C'C$), mellan tvenne normaler, mellanliggande båge och absciss-axeln, till

arean $(NN'C'C)$, innesluten mellan samma normaler, abscissaxeln och developpéen, likasom 3 förhåller sig till 1.

Bevis. Arean $MM'C'C = OM'C' - OMC$. Men $OM'C' = OM'P' + M'C'P'$. $OM'P'$ är åter $= \frac{3}{2}ax'' - \frac{1}{2}y''\sqrt{2ay'' - y''^2}$ och $M'C'P' = \frac{1}{2}y''\sqrt{2ay'' - y''^2}$. Häraf får man $OM'C' = \frac{3ax''}{2}$ och på samma sätt $OMC = \frac{3ax'}{2}$. $MM'C'C$ blifver då $= \frac{3a}{2}(x'' - x')$. Nu är $NN'C'C = MM'N'N - MM'C'C = 2a(x'' - x') - \frac{3a}{2}(x'' - x') = \frac{1}{2}a(x'' - x')$. Således får man $MM'C'C : NN'C'C = 3 : 1$. H. S. B.



3) I parabeln (MOM') med eqvationen $x^2 = 2my$ uttrycker $\frac{mx}{2} + \frac{x^3}{3m} + \frac{x^5}{10m^3}$ arean $(OMNA)$, innesluten mellan axeln, normalen, mellanliggande bågen och dess developpé, och i detta uttryck motsvarar den sista termen arean (ABC), mellan axeln, normalen och developpéen.

Bevis. Man finner af de bekanta uttrycken på parabelns krökningsradie och bågelement, att $OMNA = \frac{m}{2}\int_0^x \left(1 + \frac{x^2}{m^2}\right)^2 dx =$

$\frac{mx}{2}+\frac{x^3}{3m}+\frac{x^5}{10m^3}$. Men nu är $BOM=BMP+MPO=\frac{mx}{2}+\frac{2xy}{3}=\frac{mx}{2}+\frac{x^3}{3m}$, hvaraf $ABN=\frac{x^5}{10m^3}$. H. S. B.

4) Arean af ABN förhåller sig till arean af ABC likasom 4 förhåller sig till 5.

Bevis. $ABC=\frac{AB \, . \, AC}{2}$. Men $AB=BP-AP=m-(m \quad y)=y$ och $AC:PM=AB:BP$, hvaraf $AC=\frac{PM \, . \, AB}{BP}=\frac{x \quad y}{m}$. ABC blifver då $=\frac{xy^2}{2m}=\frac{x^5}{8m^3}$. Således får man $ABN:ABC=\frac{1}{10}:\frac{1}{8}=4:5$. H. S. B.

Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

(Forts. fr. sid. 266.)

Af Kaiserl. Akademie der Wissenschaften i Wien.

Fontes Rerum Austriacarum. 2:e Abth. Bd. 10. 13.
Monumenta Habsburgica. 2:e Abth. Bd. 1: Einleitung.
Archiv. Bd. XVII: 1, 2, XVIII: 1.

Af k. k. Geologische Reichs-Anstalt i Wien.

Jahrbuch, 1856: 2, 3.

Af k. k. Geographische Gesellschaft i Wien.

Mittheilungen. Jahrg. 1: 1.

Af Zoologisch-Botanischer Verein i Wien.

Verhandlungen. Bd. 6.
Separat-Abdruck aus den Verhandlungen. 1856.

Af Académie Imp. des Sciences i St. Petersburg.

Mémoires: Sciences Naturelles. T. 7.
» » Politiques. T. 8.
» des Savants Étrangers. T. 7.
Compte Rendu. 1852, 1853, 1854, 55. 8:o.

Af Författarne.

BABBAGE, CH., Analysis of the Statistics of the Clearinghouse 1839. Lond. 1856. 8:o.
BLASIUS, J. H., Fauna der Wirbelthiere Deutschlands. Bd. 1. Braunschw. 1857. 8:o.
BRUNIUS, C. G. Poëmata. Lundæ 1857. 8:o.
Catalogue of Coleopterous Insects in the Collections of the British Museum. Part. 9: Cassididæ, by C. H. BOHEMAN. Lond. 1856. 12:o.
HÖRBYE, J. C., Observations sur les Phénomènes d'Érosion en Norvège. Chra. 1857. 4:o. 3 Ex.
PETERS, W., Über die Chiropter-Gattungen Mormops und Phyllostoma. Berl. 1857. 4:o.
QUÉTÉLET, A., Observations des Phénomènes périodiques 1855. Brux. 4:o.
» Rapport sur les Travaux de l'Observatoire R. de Bruxelles, 1856. Brux. 1857. 8:o.
SCHEUTZ, G. et E., Specimens of Tables, calculated, stereomoulded and printed by Machinery. Lond. 1857. 8:o.
WISTRAND, A. T., Kort öfversigt af epidemiska sjukdomar i Sverige 1855. Stockh. 1857. 8:o.

Af Hr Fr. Argelander i Bonn.

Atlas des nördlichen gestirnten Himmels für den Anfang des Jahres 1855, entworfen auf der Königl. Sternwarte zu Bonn. Lief. 1. Bonn 1857. Tvärfol.

Af Utgifvaren.

L'Oeuvre de Fogelberg, publié par CAS. LECONTE. Par. 1856. Fol.

Några Snäckarter funna under sommaren 1856 i omgifningarne af Bagnères de Luchon och Saint-Béat, eller den sydliga delen af departementet Haute-Garonne. — Docenten Hr J. E. Zetterstedt hade meddelat följande:

»Departementerna Haute-Garonne och Hautes-Pyrénées utgöra tillsammans den franska sidan af de centrala Pyreneerna. Under de fyra månader som jag vistades i Pyreneerna undersökte jag dessa båda departementer i botaniskt hänseende; men som jag hade min hufvudstation i det förstnämnda, så hade jag ock tillfälle att undersöka detta mera omsorgsfullt. Det är ock nästan endast i detta departement, som jag samlat något snäckor, emedan jag uppehöll mig der hela Juni och September månader, hvilka voro regniga och framlockade dem ur deras gömmor; då deremot en varm och torr väderlek herrskade under Juli och Augusti månader, under hvilka jag gjorde de flesta längre utflykterna, såsom åt Pic du Midi och Mont Perdu i departementet Hautes-Pyrénées, samt åt spanska sidan inåt Aragonien och Catalonien. Under mina botaniska exkursioner uraktlät jag ej att anteckna och insamla de få snäckarter, som mötte mig; dock tillät mig ej tiden att göra några exkursioner uteslutande i detta ändamål, och det är således endast i förbigående som jag egnat dem någon uppmärksamhet, hvarföre det ock ej bör väcka någon förvåning att antalet är så ringa.

Den högländta eller sydliga delen af departementet Haute-Garonne, den trakt om hvilken här är fråga, är ej rik på mollusker. Orsakerna dertill äro flere. Först och främst är klimatet nog hårdt, så att en massa af arter, som tyckas vara allmänna i södra Frankrike, såsom *Helix Pisana, striata, neglecta, variabilis, Bulimus acutus* m. fl., saknas här helt och hållet. Vidare bidrager dertill den geognostiska beskaffenheten; ty den förherrskande hällearten i Luchons omgifningar är lerskiffer, uti hvilken på några ställen, såsom vid Cazaril, finnas några tunna lager af kalk inbäddade. För det tredje är det brist på vattensnäckor i proportion till landtsnäckorna, så arter som individer,

hvilket har sin grund deruti, att alla sjöarna ligga i den alpina eller högre subalpina regionen, till följe hvaraf deras vatten är för kallt; och vidare af markens starka lutning i de lägre smala dalarne, hvilken gifver ett häftigt forsande lopp åt floderna och gör att denna trakt lider brist på stillastående vatten. Så har jag i denna bergstrakt ej funnit någon art af slägtena *Paludina*, *Bythinia*, *Valvata*, *Neritina*, och alldeles ingen bivalv. Straxt nedom Saint-Béat och Cierp, då terrängen börjar blifva mera jemn och floderna forsa mindre häftigt, måste otvifvelaktigt antalet af vattensnäckor betydligt ökas.*) Af landtsnäckorna äro några arter mycket allmänna såsom *Helix nemoralis* och *ericetorum*, men flertalet förekomma mer sparsamt. Af slägtena *Arion* och *Limax* träffade jag väl några arter, men jag kan ej uppgifva hvilka, då jag ej kunnat konservera dem och ej heller egde tillräcklig kännedom om arterna af detta slägte, för att med säkerhet på stället bestämma desamma. Jag har ej anträffat någon *Vitrina*, ehuru tvifvelsutan några arter af detta slägte finnas i dessa ängder.

Efter dessa förutskickade allmänna anmärkningar vill jag öfvergå till uppräknandet af arterna, samt derefter med några ord omnämna de landtsnäckor, som jag funnit i trakten af Montpellier, för att visa huru ytterst olika denna sistnämnda trakt är jemförd i detta hänseende med de centrala Pyreneerna.

Succinea Pfeifferi Rossm — Här och der på fuktiga ställen, t. ex. vid Antignac.

Helix aspersa Müll. — På stenmurar i de lägre dalarna; temligen ymnig uti vallée de Luchon och vid Saint-Béat.

H. nemoralis L. — Öfverallt ymnig, och den allmännaste af alla snäckarter i Luchons omgifningar. Uppstiger temligen högt på fjellen, eller till cirka 1600 metres.

H. hortensis Müll. — Vida sparsammare än föregående; här och der vid Luchon samt uti vallée d'Hospice.

*) Mr. Noulet har, enligt Moquin-Tandon, egnat speciella undersökningar åt snäckarterna i departementet Haute-Garonne, men som jag förmodar förnämligast åt nordliga delen eller slätten. Han har nemligen 1834 publicerat ett arbete öfver molluskerna under titel: *Precis analytique de l'histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles qui vivent dans le bassin sous-pyrénéen*, hvilket arbete jag ej sett.

Då man finner denna snäcka tillsammans med *H. nemoralis*, såsom uti Pyreneerna, tycker man det nästan stridande emot naturen att betrakta den såsom egen art. Så lika äro de hvarandra till form, färgteckning och ofta äfven till storlek, att det är omöjligt att upptäcka någon annan skillnad än färgen på margo. Annorlunda är förhållandet i Sverige, der de båda arterna tyckas hafva en olika geografisk utbredning. På Kinnekulle t. ex., är *H. hortensis* ytterst ymnig, men jag har der ej kunnat finna ett enda exemplar af *H. nemoralis;* likväl har jag sett några exemplar af sistnämnde art, som uppgåfvos vara tagna i Hellekis och Råbäcks munkängar. Hvarken på Omberg, der *H. hortensis* är ymnig, ej heller i Nerike och Upsala-trakten, der den ej är sparsam, har jag kunnat finna ett enda exemplar af *H. nemoralis.* Deremot tyckes denna sistnämnda förherrska i granskapet af hafvet. Så har jag i en park straxt utom Götheborg träffat *H. nemoralis* i betydande mängd, men förgäfves sökte jag der efter *H. hortensis.*

Obs. *Helix arbustorum* L. tyckes saknas i de centrala Pyreneerna; den lär dock ej vara sällsynt i de östra.

H. carascalensis FÉR. — Temligen rar och vanligtvis på en höjd af ungefär 2000 metres, såsom vid Port de Venasque på blad af *Saxifraga ajugæfolia,* och vid Rencluse, som utgör foten af Maladetta på nordvestra sidan.

Denna sällsynta fjell-art, som är nära beslägtad med den i Dauphiné-alperna förekommande *H. alpina* FAURE BIG. *ex* FÉR., hvars representant den kan anses vara i Pyreneerna, tyckes vara ymnigare i departementet Hautes-Pyrénées, der jag funnit den på Pic du Midi ofvan l'Hospice på en höjd af 2300 metres, och vid Marboré på blad af *Rhododendron ferrugineum.*

H. lapicida L. — Här och der på stenmurar uti vallée de Luchon, vallée de Larboust samt vid Cazaril; dock ej allmän.

H. carthusiana MÜLL. (*H. carthusianella* DRAP.) — Af denna art har jag endast träffat några få exemplar vid Luchon.

H. limbata DRAP. — Nästan öfverallt i dalarne vid Luchon, Saint-Béat, vallée de Burbe, vallée d'Hospice, Superbagnères etc. Uppstiger någon gång på fjellen såsom vid Esquierry och vid Rencluse.

H. rupestris DRAP. — Denna lilla art finnes nog ymnigt på klippor vid Cazaril och i vallée de Larboust.

H. olivetorum GMEL. — Af denna art har jag endast funnit ett exemplar på Mont de Rie vid Saint-Béat. Den torde ej vara sällsynt i de lägre dalarne vid bergskedjans fot.

H. cellaria MÜLL. — Sparsam på Superbagnères.

H. rotundata MÜLL. — Cazaril; vallée de Larboust.

H. ericetorum MÜLL. (*H. cespitum var.* DRAP. *Pl. VI, fig. 16 och 17*). — Ganska allmän, öfverallt der kalk finnes, och näst *H. nemora-*

lis den allmännaste arten i dessa ängder, såsom vallée d'Hospice, vallée de Burbé, Montauban, Saint-Béat, Luchon, samt i största mängd vid Cazaril och uti vallée de Larboust. Den uppstiger öfverallt i subalpina region, och tyckes till och med uppnå nedre gränsen af den alpina.

Vid Rencluse har jag funnit på en höjd af ungefär **2000** metres, tillsammans med *H. carascalensis,* en liten snäcka, som till färgteckning fullkomligt öfverensstämmer med *H. ericetorum,* men som dock tyckes mig vara en derifrån skild art. Denna form eller art har jag ej kunnat återfinna i något af de malakologiska arbeten, som jag rådfrågat, och jag tror mig med säkerhet kunna säga, att den ej är anmärkt hvarken i DRAPARNAUD'S, DUPUY'S eller MOQUIN-TANDON'S arbeten öfver de franska landt- och söttvattens-molluskerna. Denna snäcka är flere gånger mindre än *H. ericetorum,* vanligtvis enfärgad smutsigt hvit, mer sällan tecknad med en ljusbrun rand på hvarje vindling, ofvanpå något convex (mer convex än *H. ericetorum*), samt med en vid umbilicus, ehuru dock ej så vid som på sistnämnde art. Den enfärgade formen har ofvanifrån sedd ett visst tycke af *H. carascalensis,* med hvilken, som jag nämnt, den lefver tillsammans; men den är något mer platt-tryckt, blekare till färgen, samt skiljes lätteligen af sin vida större umbilicus. Vid Rencluse var denna art ymnig; men på Pic du Midi och Marboré, der jag ock observerat densamma, alltid i sällskap med *H. carascalensis,* träffade jag den mer sparsamt. Skulle det kunna vara den nyligen beskrifna *H. nubigena?*

Clausilia obtusa C. PFEIFF. (*C. rugosa* DRAP.?) — Här och der i vallée de Larboust synnerligen vid foten af berget Cazaril; mer rar vid Luchon.

Balea fragilis LEACH (*Pupa fragilis* DRAP.). — Stenmurar vid Luchon.

Pupa avena DRAP. — Ymnig uti vallée de Larboust synnerligen vid Cazaril; Pic de Gard.

Vid Cazaril har jag funnit tvenne exemplar nära dubbelt så långa som den vanliga *P. avena,* och med **10** vindlingar.

Planorbis albus MÜLL. (*forma glabra*). — Mellan Salleo och Juzet i en graf, ej sparsam.

Physa hypnorum DRAP. — Cierp, i en dam ofvan byen ymnig.

Limnæa palustris LAM. — Ej sällsynt i vattenpussar och stillastående vatten, såsom Saint-Béat, Estagnau, Antignac.

L. minuta LAM. — Ymnig vid Cierp tillsammans med *Physa hypnorum;* men sparsam mellan Salles och Antignac, samt vid Castélvieil.

L. peregra LAM. — I en rännil vid Castelvieil ej sparsam.

L. ovata LAM. — Temligen allmän i stillastående vatten såsom vid Antignac, vid Salles, nedom Cierp och synnerligen ymnig vid Saint-Béat.

Cyclostoma elegans Drap. — En bland de allmännare arterna i Luchons omgifningar, och synnerligen ymnig i vallée de Luchon vid Barcugnas och Moustajon; för öfrigt finnes den nog ymnigt i vallée de Larboust och vid Cazaril, samt vid Saint-Béat.

Pomatias obscurum Jan et Crist. (*Cyclostoma obscurum* Drap.). — Vallée de Larboust vid foten af Cazaril.

Vi se häraf, att alla vattensnäckor, som jag funnit, äro i vårt fädernesland ingalunda sällsynta, men att vi deremot helt och hållet sakna halfparten af landtsnäckorna. Men ännu större skillnad visar i detta fall trakten af Montpellier jemförd med de centrala Pyreneerna; ty af de 24 arter landtsnäckor, som jag funnit i Montpelliers omgifningar under de få exkursioner jag gjorde der, äro endast åtta eller en tredjedel gemensamma med Pyreneerna. Dessa 24 arter äro: *Helix aspersa* (teml. ymnig), *H. vermiculata* Muell. (ymnig), *H. splendida* Drap., *H. nemoralis* och *H. hortensis* (i bergstrakten norr om Montpellier), *H. cornea* Drap. (mer sparsam tillsammans med de båda föregående), *H. Lapicida*, *H. carthusiana*, *H. cellaria*, *H. Algira* L. (ej sparsam), *H. explanata* Muell. (*H. albella* Drap. *non* L.; vid hafvet vid Perols och Cette, synnerligen ymnig på sistnämnda ställe), *H. elegans* Gmel. (flerstädes ymnig), *H. striata* Drap. (ymnig, tillsammans med föregående), *H. variabilis* Drap. (mycket allmän; denna och *H. Pisana* äro de allmännaste arterna i Montpelliers omgifningar), *H. maritima* Drap. (vid Perols och Cette vid hafvet tillsammans med *H. explanata* och *H. conoidea*), *H. Pisana* Muell. (*H. Rhodostoma* Drap., mycket allmän; det är enligt Rossmässler ungar af denna art som af Linné blifvit beskrifna under namn af *H. albella*), *H. conoidea* Drap. (Perols och Cette vid hafvet ymnig), *Bulimus acutus* Brug. (ymnig och ofta tillsammans med *H. elegans* och *H. striata*), *B. radiatus* Brug. (norr om Montpellier i bergstrakten), *B. decollatus* Brug. (allmän), *Clausilia rugosa* Drap. (*C. obtusa C. Pfeiff.?*), *Pupa quadridens* Drap., *P. cinerea* Drap. (temligen ymnig), *Cyclostoma elegans* (allmän).

Om man ock kan antaga, att dessa 24 endast utgöra en tredjedel eller fjerdedel af de arter, som lefva i det så rika de-

partementet Herault, hvars chef-lieu Montpellier är, så är det dock de vanligast förekommande och de arter, som förnämligast karakterisera denna trakt. De visa derjemte tillräckligt den stora olikheten mellan Mollusk-faunan på franska medelhafskusten och i den pyreneiska bergskedjan, en olikhet som i lika hög grad framträder i dessa trakters flora. Så äro t. ex, ungefärligen två tredjedelar af de centrala Pyreneernas fanerogama växter gemensamma med Skandinavien, då knappast, det jag tror, en tredjedel af de arter, som träffas i Montpelliers omgifningar, återfinnes hos oss.

På förhand skulle man kunna sluta till att den sydfranska slätten har en mollusk-fauna, som mer öfverensstämmer med Montpelliers än med de centrala Pyreneernas. Så fann jag ock på min hastiga genomresa genom Toulouse, under en promenad utmed kanalen, åtskilliga snäckarter, såsom *Helix cellaria*, *H. striata*, *H. neglecta* Drap. (den allmännaste), *H. Pisana*, *Bulimus acutus*, *Physa acuta* Drap., till större delen sådana, som allmänt uppträda i Herault, ehuru der *H. neglecta* tycks vara ersatt genom *H. variabilis*. Dock har Herault, som anses för att vara en af de på snäckor rikaste provinser i Frankrike, utan tvifvel en vida rikare mollusk-fauna än trakten vid Toulouse. Härtill bidrager i hög grad dess läge vid Medelhafvet, som gör dess vintrar blidare. Dessutom tyckas vissa snäckarter, såsom de ofvan anförda *Helix explanata*, *H. maritima*, *H. conoidea* m. fl. vara bundna vid landtremsan närmast hafvet, och dessa saknas följaktligen i alla provinser, som ej sträcka sig ända ned till hafvet.»

Akademiska angelägenheter.

Præses tillkännagaf att Akademien genom döden förlorat inländske ledamoten i femte klassen, Professoren vid Universitetet i Upsala, R. W. O. D:r E. WALLQVIST; utländske ledamoten i samma klass, Ledamoten af franska Institutet Frih. L. THÉNARD; samt utländske ledamoten i sjette klassen, Prins CARL LUCIEN BONAPARTE.

Hr BJÖRLINGS i sammanträdet d. 13 Maj till Frih. WREDE och Hr C. J. MALMSTEN remitterade afhandling, återlemnades med tillstyrkande af dess införande i Akademiens Handlingar.

Skänker till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Af Professor Liljeborg.

Fyra st. Aspar (Cyprinus aspius L.) från Upsala.

Af Apotekaren Hornberg.

En Gunellus vulgaris från Örnsköldsvik.

Af Brukspatron J. W. Smitt.

Trettio st. Foglar från Brasilien, och
En Söttvattens-korall från Buenos-Ayres.

Af Doktor Oscar Sandahl.

En suite af sju arter af slägtet Carychium från hålorna i Krain.

Af Apotekaren Hjalmarson.

En samling snäckor från Vestindien.

Botaniska afdelningen.

Af Fanjunkaren J. Appelqvist.

Missbildning af en granqvist från Odensala socken.

Mineralogiska afdelningen.

Af Ingeniören J. A. Wahlbergs Sterbhus.

Trehundradenittiosex stuffer diverse mineralier.

Af Hr Apotekaren Hjalmarson.

Etthundradeen stuffer bergarter, mineralier och petrifikater från Vestindien.

Af Hr Grefve Ridderstolpe.

En samling svenska bergarter och mineralier fordom tillhörig framlidne Riksrådet Grefve Ridderstolpe.

STOCKHOLM, 1857. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS

FÖRHANDLINGAR.

Årg. 14. 1857. № 8.

Onsdagen den 14 October.

Några iakttagelser vid animaliska ämnens började förruttnelse. — Herr Mag. J. F. BAHR hade insändt följande meddelande:

»Ett i Stockholms Tidningar väckt välment förslag till liks förbränning gaf anledning att anställa några försök öfver animaliska ämnens förruttnelse, och jag hade dervid tillfälle att göra några iakttagelser, hvilka jag ber att få framlägga för K. Vetenskaps-Akademien.

Om man nemligen i en glascylinder eller flaska, som innehåller atmosferisk luft, inlägger något af ett animaliskt ämne (jag har begagnat kött, blod, eller det sammanvispade innehållet af ett ägg, indränkt i pimstensbitar eller i en bit tvättsvamp), samt tillika insätter ett papper, öfverstruket med Jodkalium-klister, så finner man, att detta efterhand börjar blåna. Denna reaktion framkommer hastigare eller långsammare, icke blott i mån af temperaturens högre eller lägre stånd, utan äfven, samt, såsom det vill synas, i synnerhet, i mån af intensiteten af det ljus, för hvilket flaskan eller cylindern utsättes.

Uti diffust ljus blånar papperet uti cylindern vida långsammare, än i direkt solljus. I mörker framkommer reaktionen icke, eller rättare sagdt, endast ganska långsamt; men har flaskan stått någon tid i mörkret och ingen reaktion visat sig, så framkommer denna ganska snart, om flaskan ställes i solskenet.

Efterhand, och sedan den kemiska verksamheten inom det animaliska ämnet kommit i full gång, försvinner åter papperets

blåa eller violetta färg, och har man samtidigt med Jodkaliumpapperet insatt ett rodnadt lakmuspapper, så börjar detta blåna i mån som Jodkaliumpapperet bleknar. Detta blånande är icke starkt, ty redan, medan papperet ännu är rödt, börjar dess färg betydligt aftaga, till följd af färgämnets successiva förstöring.

Dessa försök afbrötos genom bortresa från Stockholm de första dagarne af nästlidne Augusti, och en grundligare undersökning af denna, såsom det lätt synes, ganska märkliga företeelse, till hvilken undersökning äfven, och i synnerhet, hör, att med Eudiometerns tillhjelp steg för steg följa förändringarne uti den i flaskan inneslutne luftens sammansättning, måste uppskjutas till en lämpligare årstid af mera värme och mera ljus.

Ehuru det således endast är några nakna observationer, jag här kunnat framlägga, och några fullt säkra och bestämda slutsatser icke med fog kunna dragas af ett blott ofullkomligt studeradt fenomen, synas likväl några anmärkningar, som redan nu deraf föranledas, icke böra vara för tidiga, och jag anhåller att få framställa dem.

Då det förut genom SCHÖNBEINS försök är bekant, att några vissa organiska ämnen äga förmåga att ozonisera*) syret, så innehålla ofvan anförda iakttagelser så till vida ingen ting annat nytt, än att, till följe af desamma, till några få organiska ämnen, såsom Terpentinolja, Citronolja, Bittermandelolja, Alkohol, m. n. a. om hvilka man förut känner, att de hafva denna egenskap, numera kan läggas ett oändligt stort antal kroppar, nemligen utan tvifvel alla animaliska ämnen, icke blott de af mig försökta.

Om vi besinne, att med den ofantliga mängd fritt syre, som förefinnes i atmosferen, samt med dess allestädes närvarelse öfver hela jordklotets yta, intet organiskt lif skulle kunna bestå, derest detta atmosferens syre der befunne sig i aktift tillstånd, samt utan vidare omständigheter förmådde förena sig med kropparne;

*) Jag begagnar namnet *Ozon* såsom liktydigt med *aktift syre*. Huruvida det är det aktiva syret, eller en med dess egenskaper begåfvad Väteoxid, $H^2 O^3$, som i förevarande fenomen spelar en roll, är för frågan i dess närvarande skick fullkomligt likgiltigt.

men att, å andra sidan, den nödvändiga förstörelseprocessen ej heller utan syrets aktivitet skulle kunna försiggå, så kunne vi ej annat än se oss omkring efter det medel, hvaraf naturen måste betjena sig, för att framkalla verksamhet hos det eljest inaktiva syret, samt tillika hålla denna verksamhet inom behöriga gränser. Att syrets i atmosferen ozonisation härvid torde vara det verksamma medlet, är, såsom hvar och en vet, icke någon ny förmodan af mig; tvärtom är den af flere mer eller mindre bestämdt uttryckt.

Men utaf fåtalet af kroppar, deribland mig veterligen inga qväfhaltiga, och hvilka dessutom, med undantag af Terpentin- och Citron-oljan, icke *omedelbarligen* produceras af naturen, — utaf fåtalet af dessa kroppar, som ozonisera syret, har man icke haft rättighet, att med någon större bestämdhet sluta sig till någon dylik, genom dem åstadkommen, förmedlingsprocess i naturen.

Annorlunda deremot blir förhållandet, om man hos andra, och just hos de i naturen aldra allmännast förekommande, och ef henne omedelbart producerade, proteinföreningar, såsom kött, blod, ägghvite, finner förmågan att göra syret aktift. Man kan då af dessas förhållande med någorlunda tillförsigt sluta, att samma förhållande, möjligen i olika grad, måste äga rum med alla öfriga hithörande.

Men som öfverallt, både på jordklotets yta, i vattnet, samt äfven i atmosferen, finnas lemningar efter döda organismer, så vill det synas, som betjenade sig naturen just af dessa, för att, under inflytelsen af ljuset, försätta en del af atmosferens syre i aktift tillstånd, och derigenom *åtminstone inleda* den stora förstörelseprocess, hvars ändresultat blir de organiska föreningarnes öfvergång till rent oorganiska.

Om nu, såsom det af de, visserligen få, försök, dem jag hittills hunnit anställa, redan vill synas, detta syrets försättande i aktift tillstånd visar sig försiggå med mera energi i mån af intensiteten af det solljus, för hvilket det animaliska ämnet utsättes, så inser man redan, för att taga ett exempel, hvilken utväg

naturen har, för att fort och lätt bortskaffa öfverflödet af lemningarne af döda organismer på de ställen, der ett öfverflöd af lif produceras. Produktionen af lif tilltager nemligen, i allmänhet taget, i mån som ställenas breddgrader aftaga, och med produktionen af lif går förstöringen deraf alltid jemna steg; men i samma mån bringas också, under inflytelsen af en allt högre och högre sol, de döda organismerna snart till förruttnelse, och göras ånyo fruktbärande för lifvet.

Ehuru jag ännu ej varit i tillfälle att göra försök med färgadt ljus, vill det likväl synas, som värmets medverkan vore underordnad ljuset, samt att det således blott, eller åtminstone hufvudsakligen, är de kemiska strålarne, som äro verksamma, deraf, att Jodkaliumpapperets blånande icke sker lika fort i kärl af hvilken glassort som helst. Uti en glascylinder, uti hvilken reaktionen, under för öfrigt lika omständigheter, framkom vida trögare och sednare, än i andra, visade sig, när jag sönderslog densamma, för att kunna se glasskärvorna på kant, att glaset var betydligt gult utaf jernoxid.

Jag har förut nämnt, att om man, samtidigt med Jodkaliumpapperet, insätter ett rodnadt lackmuspapper, så blånar detta i mån som Jodkaliumpapperet bleknar. Detta sednares bleknande härrör naturligtvis dels af Ammoniakgas i flaskan, dels af en del af den fria Jodens förening med Väte till Jodvätesyra, till följd af de spår af svafvel- och fosfor-väte, som måste utvecklas.

Man kan naturligtvis i det aldra första stadium af den inträdande förruttnelseprocessen, och så länge Jodkaliumpapperet ännu är blått eller violett, icke upptäcka ammoniakgas uti den i flaskan inneslutna luften. Den atmosferiska luft, som, tillika med en bit kött och en remsa Jodkaliumpapper, varit under 24 timmar innesluten uti ett i ändarne tillsmält glasrör, hvilket af denna tid en hel klar Juli-eftermiddag varit utsatt för solskenet, uppfångades till undersökning. Jodkaliumpapperet var starkt violett. Denna luft visade sig då hålla 0.793 procent kolsyra samt 19.851 procent syrgas, men till ammoniak visade sig intet spår.

Ammoniakens närvaro kunde likväl ådagaläggas på ett annat sätt, då jag tillika ville undersöka luften uti simblåsan hos en Braxen. Simblåsan sköts nemligen ned i en glascylinder så trång, att denne i det närmaste fylldes af blåsan, och mellanrummen fylldes af vatten, som varit starkt afkyldt och i detta tillstånd skakadt i en större flaska, för att det måtte absorbera så mycket luft som möjligt. Cylindern fylldes öfverfull och en plan glasskifva lades öfver öppningen samt besvärades med en liten tyngd, och nu fick allt stå i solen hela sommardagen.

Luften uppsläpptes derefter ur blåsan i Eudiometern, för att undersökas, och vattnet uthälldes ur cylindern, gjordes surt med en liten droppe ren svafvelsyra, och när nu ett Jodkaliumpapper indoppades, fick detta genast en svag dragning i violett, ett bevis att salpetersyrlighet var närvarande.

När man kommer ihåg, att Ozon i beröring med ammoniak, syrsätter dess qväfve till salpetersyrlighet, hvilken med en annan del ammoniak bildar salpetersyrlig ammonium-oxid, så visar denna reaktion, att en del af det syre, som varit absorberadt af vattnet, blifvit aktift, samt att af simblåsans beståndsdelar redan under denna korta tid ammoniak hunnit bildas.

Hvad sjelfva luften i simblåsan angår, innehöll den 1.549 proc. kolsyra samt 98.451 proc. qväfgas, men intet spår af syre och ingen ammoniak. Då blåsans väggar lemna genomgång åt ljuset, är det att förmoda, att *ifall* den funna kolsyrehalten icke varit der förut, utan fritt syre, detta blifvit aktift, och förenat sig med blåsans beståndsdelar. Det är likväl troligare, att kolsyran ifrån början förefunnits der såsom sådan. Försöket var nemligen illa verkställdt, enär fisken hölls öfver vattnet under den tid buken uppklipptes för att uttaga blåsan, och han således möjligen under tiden förbrukade det syre, som der kunnat vara magasineradt. Dessutom var äfven vattnet, hvaruti han en het sommardag hemfördes från torget, varmt, så att den lilla qvantitet syre, det kunnat hålla absorberadt, väl redan var förtärd.

Jag fäster således vid detta försök, hvad luften i blåsan angår, ingen vigt; men väl vid den omständigheten, att vattnet



uti glascylindern visade spår af salpetersyrlighet. Denna omständighet, om den, hvilket jag ej tror mig böra betvifla, vid förnyade försök en lämpligare årstid bekräftar sig, ger, såsom det vill synas, ett begrepp om mekanismen af organiska ämnens förstöringsprocess på hafsdjupet. Uti vattnet finnas nemligen alltid animaliska ämnen dels upplösta, dels uppslammade, och då det i vattnet absorberade syret i kontakt med dessa bestrålas af solen, försättes det i aktift tillstånd, och en del deraf diffunderas bland det öfriga i vattnet varande syret, för att *inleda* och sprida förstörelseprocessen äfven till sådana rum, som för ljuset äro mindre tillgängliga.

Att icke tilläfventyrs fri kolsyra, genom uppkomst af kolsyradt kali och deraf föranledt afskiljande af fri Jod, åstadkommit Jodkaliumpapperets färgande uti ifrågavarande försök visar sig af följande experiment.

25.5 gr. rått Oxkött inlades uti exsiccator uti en blandning af osläckt kalk och kalkhydrat. Ett rödt lackmuspapper och ett annat med Jodkaliumstärkelse inställdes. Efter 2 dagar var lakmuspapperet blått, och vid lockets aftagande kändes en stark lukt af ammoniak och en svag d:o af förruttnelse. Jodkaliumpapperet var oförändradt. Nu inställdes ett litet kärl med rer svafvelsyra. Exsiccatorn hade förut stått i dager, men icke i direkt solljus. Den ställdes nu på ett ställe, der den hela eftermiddagen kunde beskinas af solen. Vid lockets aftagande morgonen derpå kunde intet tecken till lukt förmärkas. En del af lakmuspapperet var rödt, emedan dess absorberade ammoniak afdunstat, och Jodkaliumpapperet var färgadt violett.

Köttbitarne vägde nu 6 gr., och det borttorkade vattnet, tillika med hvad som åtgått till bildande af den absorberade kolsyran och ammoniaken, utgjorde således 76.5 proc. De samma lades nu i en kolf, som hade några droppar vatten på bottnen, en genomborrad kork insattes, och fasthöll ett par nedhängande remsor af lakmus- och jodkalium-papper, och kolfven ställdes i solen. Redan efter en timme blef lakmuspapperet blått. Detta

hastiga bildande af ammoniak härrörde sannolikt af något kalkdamm, som motstått borstning och ännu satt qvar vid köttbitarne.

Att det fria Ozon i luften icke verkar genom sin massa, utan måhända mera tjenar såsom en blott impuls, för att *förmedla* ämnenas syrsättning, kunde man kanhända våga sluta af ett försök, visserligen icke på långt när afgörande, men som jag likväl skall anföra, och låta gälla hvad det kan.

Uti 2:ne lika flaskor inlades 2:ne lika köttbitar och 2:ne bitar Jodkaliumpapper infördes, en i hvardera flaskan. Detta skedde om aftonen, och båda höllos betäckta öfver natten. Den ena af flaskorna aftäcktes följande dag och fick under en stund, omkring $\frac{1}{4}$ timma, bestrålas af solen. Ingen färgförändring af Jodkaliumpapperet förmärktes ännu. Flaskan betäcktes återigen, och ställdes jemte den andra. När de efter 2:ne dagar eftersågos, visade papperet i den under hela tiden mörka flaskan en knappt märkbar dragning i violett; uti den insolerade flaskan deremot var det visserligen också svagt, men dock ojemförligt starkare färgadt.

I sammanhang härmed kan jag ej underlåta att påminna om SCHÖNBEINS försök med Terpentinolja. Han fann nemligen att denna, skakad med atmosferisk luft, ägde förmågan att starkt ozonisera syret deri, men att oljan sjelf, under det den endast jemförelsevis långsamt förhartsades, qvarhöll hos sig och liksom magasinerade det stora öfverskottet af ozon.

Det kan vara ganska sannolikt, att detta, i högre eller lägre grad, gäller om en mängd af naturen omedelbart frambragta flyktiga kolväten. I sådant fall ligger det verkligen nära, att anse dessa såsom ett slags transportabla magasiner för aktift syre, dymedelst att detta sednare, genom diffusion af dessa kolväteångor, spridas vida omkring.

Det är bekaut, att växterna, särdeles barrträd, och isynnerhet luktande blommor, om natten producera mycket kolsyra. Orsaken härtill tyckes ligga tydlig och klar. Det i de flygtiga kolväte-ångorna magasinerade aktiva syret räcker icke blott till att inleda deras egen syrsättning, utan äfven syrsättningen af andra i luften diffunderade eller uppslammade organiska ämnen; och

det låter tänka sig, att de ångor, som spridas från blommande växter, icke blott, såsom vi pläga anse det, endast för våra luktorganer förkläda i atmosferen för hand varande illaluktande ämnen, utan äfven i sjelfva verket till någon del förstöra i luften inblandade skadliga föreningar.

I de få försök, jag här ofvan anfört, har det Jodkalium, som begagnats, naturligtvis varit med omsorg pröfvadt på ämnen, som kunnat inverka störande, och vid försöken har en remsa af samma Jodkaliumpapper, som befunnits i flaskan, alltid till jemförelse varit placeradt jemte och utanföre densamma. Det har då visat sig, hvilket för öfrigt ingalunda är något nytt, att detta utanföre varande papper alltid lidit någon, om än ringa, färgförändring. Att denna färgförändring härrör af luftens konstanta, ehuru ringa, ozonhalt, är tillräckligt bekant.

Med stöd af det förut anförda synes det, som man kunde äga skäl att förmoda en i atmosferen varande ständig och öfverallt närvarande källa till frambringande af dessa svaga spår af ozon, uti de organiska dammpartiklar, som alltid finnas i större eller mindre mängd fördelade i luften, och hvilka, när de bestrålas af solen, naturligtvis böra utöfva qvalitatift alldeles samma verkningar, som ett i en flaska med atmosferisk luft inneslutet organiskt ämne.

För denna förmodan torde jag kanhända, ehuru oväntadt nog, hafva vunnit en bekräftelse i det visserligen ytterst ringa, men konstanta, minus i syrehalt, som jag funnit uti en mängd prof af atmosferisk luft, tagna här i Stockholm för 8, 7 och 6 år sedan af framl. Öfver-Direktör WALLMARK, och sedan denna tid förvarade uti tillsmälta glasrör.

På dessa luftprof får jag, då ännu en del af analyserna återstår att göras, först vid ett följande tillfälle fästa K. Vetenskaps-Akademiens uppmärksamhet.»

Svenska Små-Ichneumonernas familjer och slägten. — Hr BOHEMAN inlemnade, under förestående titel en af Professor A. G. DAHLBOM författad afhandling:

»*Små-Ichneumoner* kallas de Hymenoptera som sakna cubitalfält i sina vingar och hvilkas metanotum icke är areoleradt. De kunna indelas i följande familjer eller grupper, nemligen:

1. *Psilus-artade små-ichneumoner, Psilidæ* nob., med raka antenner, långa antennskaft (som äro längre än 3:dje antennleden), antingen platt eller spolformig bakkropp med tubulerad anus och räfíladt skaft, klubblika lår, och vingarne antingen åderlösa eller försedde med både ådror och fält.

Inom denna familj eger Sveriges Fauna 2 slägten, neml.:

Gen. *Diapria* LATR. Hufvudet långt cylindriskt, inunder vid bröstet draget bakut i form af ett litet näbb; hjessan lång, plattkullrig, framtill på tvärs bågformigt urringad och på ömse sidor försedd med ett framstående hornlikt utskott; punktögonen mycket stora, ligga straxt bakom urringningen; ansigtets knöl framför antennerna skarpkantad. Vingarne sakna både ådror och fält.

(Ex. *Diapria elegans* LATR. Psilus JUR.)

Gen. *Psilus* JUR. Hufvudet klotformigt med mycket små ögon; pannknölen slät (okantad). Vingarne alltid försedde med kostal- och postkostal-ådror; stundom finnas både radial och tvär-ådror.

2. *Codriner, Codrinidæ* nob., med utsträckta antenner, korta antennskaft, spolformig bakkropp med tubulerad anus, klubblika lår. Vingarne, när de finnas, alltid försedde med 1 costal- och 1 radialfält.

Hit hörer blott:

Gen. *Codrus* JUR. (= *Proctotrupes* LATR.)

3. *Mutill-artade små-ichneumoner, Heloridæ* nob., med utsträckta antenner, korta eller medelmåttiga antennskaft, tjock, ägglik och skaftad bakkropp med räffladt skaft och nedböjd trubbig anus samt spolformiga lår. Vingarne ha radialfält och flere basalfält.

Gen. *Agonophorus* nob. Kroppen nästan liten eller medelmåttig. Hufvudet (rundadt) med små eller medelmåttiga punktögon. Antennskaftet längre än 3:dje leden. Bakkroppen kort, skaftad. Framvingen medelmåttig, lancettlik, med ett stort medianfält, men saknar stigma.

Gen. *Helorus* LATR. Kroppen stor. Hufvudet rundadt med stora punktögon. Antennskaftet kortare än 3:dje leden. Abdomen långt skaftad. Framvingen stor halfcirkelformig med stort groft stigma; medianfälten 2, det inre medelmåttigt eller stort, det yttre litet triangelformigt. *Hel. ater* JUR.

4. *Plattbukade små-ichneumoner, Sparasionidæ* nob., med brutna eller ock s. k. *armbågade* antenner som sitta vid munnen, platt abdomen, klubblika lår och inga fullständiga fält i vingarne.

Gen. *Platygaster* LATR. Hufvudets periferi rundad, främre ytan lodrät eller plattkullrig. Antennerna i hvilan bildande 2 vinklar. Abdomen oval, platt långsträckt, vidhängande eller skaftad. Vingarne rikt fjunfransade, sakna både ådror och fält.

Detta slägte innefattar flere grupper, till hvilka äfven Scelio hörer.

Gen. *Teleas* LTR. Hufvudet rundadt, dess främre lodräta yta plattkullrig, antennsträngarne bilda blott en vinkel emot skaftet. Abdomen kort, platt, rundad med kort skaft. Låren korta, mycket tjocka, spolformiga. Vingarne ha tydlig costalådra, som slutar just der stigma skulle ligga, men stigma saknas, och i ådrans ända utlöper en liten sned och kort hake, som är begynnelsen till en ramulus radialis.

Gen. *Sparasion* LATR. Hufvudet rundadt kubiskt, hjessan framtill på tvären skarpkantad. Bakryggen har skarpa utstående bakhörn. Abdomen elliptisk, vidhängande. Fötterna långa, spensliga springfötter. Framvingen har fast median-ådra; vid dess ända ligger en kort grof ådergaffel, hvars ena gren genast upphör och utgör början till den delen af kostal-ådran, som utvändigt skulle begränsa radialfältet; den andra ramulus (internus), hvilken ock upphör genast, utgör transverso-radial-ådran från hvilken utgår ett blindt spår till radial-ådra, men något fullständigt radialfält finnes naturligtvis icke. *Sp. carinatum* LATR.

5. *Tjockmärkta små-ichneumoner,* eller *Ceraphrontidæ* nob., med brutna och stundom armbågade antenner, platt eller plattkullrig bakkropp och medelmåttiga springfötter. Vingarne ha fast medianådra, ovanligt stort och groft vingmärke samt temligen grof ramulus interno-radialis, men inga fält. Blott hos ett enda slägte saknas vingar.

Gen. *Microps* HAL. Kroppen liten, obevingad. Hufvudet halfklotlikt med mycket små ögon. Thorax oansenlig, smal, halsformig, smalare än hufvudet; prothorax upptager halfva thorax; mesothorax förkrympt, endast antydd genom 2 efter hvarandra liggande mycket små tvärplåtar; metathorax utgör en liten tvärring som är hälften kortare än pronotum. Bakkroppen äggformig, tjock och längre än både hufvud och thorax tillsammans.

Gen. *Telospilus* nob. Kroppen liten bevingad med liniesmala, mycket korta vingar, som icke äro längre än thorax, hvilken är fullständigt utbildad. Antennerna medelmåttiga, armbågade. Fötterna medelmåttiga springfötter. Vingmärket är beläget i yttersta ändan af vingarne. Bakkroppen äggrund med kullrig buk och något platt rygg.

Gen. *Megaspilus* Westw. Kroppen medelmåttig eller liten och bevingad. Ögon, antenner, thorax och fötter såsom hos Telospilus. Pannan och metanotum släta och obeväpnade. Vingarne medelmåttiga med ett stort, antingen kägelformigt eller halfcirkelformigt märke, som ligger vid början af vingens sista tredjedel och från hvilket märke utlöper en fin, sned eller bågböjd, kort eller lång ramulus interno-radialis.

Innefattar 3 grupper eller subgenera, nemligen:

A. (*Conostigmus* nob.) Vingmärket koniskt, med lång bågböjd ramulus. Antennerna enkla.

B. (*Calliceras* Nees) Vingmärket ovalt med lång bågböjd ramulus. ♂ antenner greniga.

C. (*Megaspilus* Westw.) Märket halfcirkelformigt med kort, sned ramulus. Antennerna enkla.

Gen. *Ceraphron* Jur. Kroppen nästan stor, bevingad. Ögonen medelmåttiga. Pannan har en mindre, oansenlig tvärkant, under hvilken antennerna, som äro längre än hufvud och thorax tillsammans, sitta. Postscutellum beväpnad med en kort, sned, tvåspetsad torne. Fötterna såsom hos Megaspilus. Vingmärket koniskt med grof, lång och rak ramulus.

6. *Sphex-artade små-ichneumoner*, eller *Dryinidæ* Hal., med utsträckta eller halfknäade antenner, två- tre fullständiga basalfält, ett tydligt och hos somliga stort stigma samt medelmåttig eller lång ramulus interno-radialis.

Gen. *Bethylus* Latr. Hufvudet långt, ovalt, plattkullrigt (likt en myras), med medelmåttiga ögon, och korta raka antenner som sitta vid munnen. Thorax lång, något smal, rektangelformig. Abdomen platt, oval, kort skaftad. Vingarne, som ej räcka till anus, hafva 3 fullständiga basalfält, det yttersta minst, det mellersta störst, ett litet cirkelrundt stigma och en lång bågböjd ramulus.

Gen. *Dryinus* Latr. Hufvudet hemisferiskt med medelmåttiga, nästan knäade antenner, stor cylindriskt äggformig thorax och liten äggrund plattkullrig bakkropp, som antingen är adherent eller ytterst kortskaftad. Framvingen har 3 lika långa basalfält, stort stigma, bågformig radial-ådra samt bleka eller blinda spår till kubital- och diskoidal-ådror. Framfötterna hos somliga enkla (*Aphelopus* Dalm.), hos andra *honor* försedde med stora fällkniflika klor, af hvilka den inre är hopväxt antingen med 5:te tarsleden (= *Anteon* Latr., *Dryinus* Latr.) eller med både 4:de och 5:te tarslederna (= *Chelogynus* Hal., *Dryinus* Curt.); — men emedan denna tarsal-armatur endast tillhörer ena könet och saknas hos det andra, neml. hos hankönet, hvars alla individer både hos Aphelopus, Anteon och Chelogynus äro lika, så kan man icke derpå bygga några karakterer för de särskilta Genera som åtskilliga författare antagit, och fördenskull ha vi trott det vara riktigast att återställa

det gamla Genus Dryinus, och hafva i detta fall äfven Nees von Esenbecks auktoritet för oss.

Gen. *Gonatopus* Ljungh. Kroppen lång, smal, obevingad. Hufvudet stort hjertlikt, på hjessan urringadt, liknande de stora myrornas. Ögonen. mycket stora, upptaga hufvudets hela sidor. Thorax lång, smal, sammansatt liksom af 2 äggelika knölar, af hvilka den främste utgöres af prothorax och den bakre af metathorax, hvilka båda förenas medelst den outbildade och mycket hopdragna mesothorax såsom genom en mycket smal mellanlänk. Framhöfterna och framlåren mycket stora, koniska, framhöftlederna och framtibierna långa och smala, framklorna såsom hos Anteon-gruppen inom Dryinus.

7. *Fyr-tarsledade små-ichneumoner*, eller *Entedontidæ* nob., med korta brutna 7 - 9-ledade antenner och fyraledade tarser.

Sect. 1. Med 2 sporrar på bakbenen.

Gen. *Microplectron* nob. Kroppen smärt, långsträckt med långspetsad anus. Bakbenens sporrar mikroskopiska. Antennerna monilierade och i ändan trubbiga.

Gen. *Telegraphus* Ratzeb. Kroppen lika beskaffad som hos Microplectron. Antennerna grofva, komprimerade, i ändan spetsiga.

Gen. *Diplectron* nob. (an *Euplectron* Westw.). Kroppen undersättsig. Bakkroppen platt, kretsrund med trubbig anus. Bakbenens båda sporrar mycket stora och långa, men den ene mycket längre än den andre.

Sect. 2. Med blott en enda sporre på hvarje tibia.

Gen. *Entedon* nob. Kroppen i form och storlek varierande. Tibiernas sporrar alltid enkla, så att på hvarje tibia finnes blott en enda sporre. Antennerna 8—9-ledade.

Detta Genus har följande grupper eller subgenera, neml.:

Subgen. 1. *Elachestus* Dalm.: Bakkroppen skaftad.

Subgen. 2. *Entedon* Dalm.: Antennerna enkla. Auxiliar-ådran och den oskaftade bakkroppen normala.

Sect. 1. Med ovanligt kort, nästan knapplik ramulus radialis i framvingen.

Sect. 2. Framvingens ramulus radialis medelmåttig eller lång.

Subgen. 3. *Pachyneuron* Westw. Auxiliar-ådran ovanligt grof och tjock.

Subgen. 4. *Eulophus* Dalm. Hannens antennsträngar greniga liksom hos Cladius.

Subgen. 5. *Geniocerus* nob. Hannarnes antennsträngar besatte med borst eller liksom skäggiga (= *Geniocerus* Ratzeb.); honornas antenner något håriga, deras anus spjutlikt långspetsad (= *Lonchentedon* Ratzeb.).

Subgen. 6. *Ennetoma* nob. Antennerna 9-ledade.

8. *Bröstsköldade små-ichneumoner,* eller *Encyrtidæ* WALK., med brutna antenner, stora mellanbröstsköldar, grofva mellantarser och en väldig sporre vid hvardera mellanbenet.

Hit höra 7—8 slägten, neml.:

(Gen. *Lonchocerus* nob. Antennerna korta, ovanligt bredt bladformigt hoptryckta. Abdomen äggformig. Kroppen obevingad.)

Gen. *Eupelmus* DALM. Kroppen långsträckt (obevingad inom vår Fauna). Antennerna långa, trådformiga. Dorsulum konkaveradt. Abdomen oval, äggläggare tydligen utsträckt.

Gen. *Copidosoma* RATZEB. Kroppen lång, smal, bevingad. Antennerna långa, trådformiga. Abdomen hoptryckt, kniflik. Radial-ådran (ramulus radialis) kort, rak, mot ändan tilltjocknad.

Gen. *Chorcius* WESTW. Kroppen liten, obevingad med quadratisk plattkullrig thorox; (sannolikt blott honindivider till ännu obekanta hannar).

Gen. *Coccophagus* WESTW. Kroppen liten, bevingad. Antennerna korta, 8-ledade, med tjocka spolformiga strängar. Vingarne sakna ramulus radialis, men i dess ställe sitter en liten knapplik åderknöl vid insidan af auxiliar-ådrans ända.

Gen. *Eusemion* nob. Kroppen liten, bevingad. Antennerna korta, fåledade, mycket bredt bladformigt hoptryckta. Vingarnes ramulus radialis normal. Abdomen äggformig, skaftad. Månne *Lonchocerus* icke är en Sectio aptera af detta genus?

Gen. *Stenocera* CURT. Kroppen bevingad, smärt, långsträckt, med långa, smala, trådformiga antenner och långa, smala fötter. Vingarne sakna stigma, radialgrenen är betydligt aflägsnad från juncturens begynnelse.

Gen. *Encyrtus* AUCTOR. Kroppen dels bevingad, dels obevingad, till storlek och form omvexlande. Antennerna enkla, minst 10-ledade. Vingarne hafva alltid stigma, ehuru mer eller mindre fullständigt, ramulus radialis utgår ur junkturens begynnelse. Encyrtus-arterna förete flere olika typer, som gifva oss anledning att för artbestämningens underlättande antaga åtminstone 4 grupper eller subgenera, neml.:

Subgen. *Ageniaspis* nob. Skutellen naken (utan hårtofs; bakbenen raka, radialgrenen kort). Antennskaftet långt och smalt.

Subgen. *Euscapus* nob. (Skutellen utan hårtofs. Bakbenen raka. Radialgrenen kort.) Antennskaftet kort, bredt, bladlikt hoptryckt, triangelformigt.

Subgen. *Encyrtus* nob. Skutellen med hårtofs. Bakbenen bågformiga. Radialgrenen lång och radialfältet till följe deraf nära komplett.

Subgen. *Trimorphocerus* nob. Kroppen medelmåttig, tjock med stor quadratisk och gropig thorax; ovanligt kort och blank bakkropp, hvilken är lika kort som det graverade hufvudet.

Skutellen, fötterna och vingarne lika beskaffade som hos Subgen. Ageniaspis. Antennerna 10-ledade, högst märkvärdigt bildade: skaftet jemnsmalt, komprimeradt, i båda ändar attenueradt, så långt som framtassen och så tjockt som frambenet, upptagande ungefär $\frac{1}{3}$ af hela antennlängden; — de nästefterföljande 8 lederna, hvilka utgöra liksom ett särskilt stycke för sig, ungefär så långt som skaftet, äro mycket korta, icke hoptryckta utan bägarlika eller strutlika och till en del inpassade i hvarandra; 10:de leden utgör antennens 3:dje parti, är längre än skaftet, lika lång och lika tjock som framlåret, men hoptryckt, svagt bågböjd och i ändan inifrån och utåt snedt nedåt trunkerad.

9. *Hak-ådrade små-ichneumoner,* eller *Torymidæ* Walk., med brutna antenner och en ytterst kort radialgren, som ofta är hakformig. Hit höra:

Gen. *Sciatheras* Ratzeb. Antennskaften medelmåttiga, strängarne grofva, nästan monilierade. Kroppen långsträckt, nästan cylindrisk. Abdomen vidhängande med kort och tjockt, cylindriskt, horizontelt utsträckt äggläggningsrör. Vid junkturens begynnelse ofvanpå framvingarne finnes en tvärrad af upprättstående borsthår, som bilda en uppvänd borste. Båda radialgrenarne äro ovanligt korta, jemnsmala, bilda i ändan af junkturådran en mycket liten tjuga.

Gen. *Spalangia* Latr. Kroppen långsträckt, smärt med smala antenner, hvilkas skaft äro mycket långa, strängarne mot ändan tilltjocknade, de mellanliggande lederna perfolierade. Thorax lång, smal. Bakkroppen kortare än thorax, oval, skaftad, med mycket kort, smal, spetsig och horizontelt utsträckt äggläggare. Vingarne (sakna borste): junkturådrans ända är liksom hos Sciatheras slutad med en tjuga, men den inre ramulus är i ändan förtjockad och hakformig.

Gen. *Periglyphus* Bohn. Kroppen tjock och kort. Antennerna medelmåttiga, cylindriska, med tätt hopsittande leder. Thorax kort och tjock. Bakkroppen vidhängande, tjock och kägellik med spetsig anus; nedanför de mellersta dorsalsegmenternas basalkant finnes en tvärrad af liggande halfupphöjda, triangelformiga taggar, och i dessas vinklar finnes vanligen en grop, så att groparne äro lika många som taggarne. Benen ha långa sporrar, som på bakbenen äro dubbla (såsom hos Gen. *Diplectron*). Framvingarnes inre radialgren är kort och krökt.

Gen. *Torymus* Dalmn. Kroppen robust, antennerna medelmåttiga, strängarne spolformigt cylindriska med aproximerade leder, stundom äro strängarnes ändar förtjockade. Thorax tjock, äggformig. Bakkroppen prismatiskt ägglik, med plattkullrig *ograverad* eller slät rygg; ♀ anus försedd med ett långt cylindriskt, borstlikt, horizontelt utstående äggläggningsrör. Bakhöfterna mycket stora; baklåren ganska tjocka; benens sporrar sådana som blifvit nämnda hos *Periglyphus*. Radial-ådran bildar

en kort, tjock och bågböjd hake, som vanligen ligger tätt intill kostal-ådran.

10. *Spolmärkta små-ichneumoner*, eller *Eurytomidæ* WALCK. Antennerna brutna med minst 10-ledade antennsträngar. Vingarne försedde med stort, tydligt stigma. Den inre radialgrenen lång eller medelmåttig, snedt rak (ej hakformig).

Gen. *Pteromalodes* nob. Kroppen liten, Pteromalus-artad. Thorax oval, obetydligt chagrinerad. Abdomen vidhängande, elliptiskt, utan någon utdragen stjert, ryggen plattkullrig eller insänkt. Vingmärket spolformigt med lång smal, bågböjd (inre) radialgren.

Gen. *Megastigmus* DALMN. Kroppen stor. Thorax oval, obetydligt chagrinerad. Bakkroppen (abdomen) vidhängande, antingen elliptisk eller prismatiskt oval, i sednare fallet utlöper anus hos ♀ från ryggsidan i en liten spetsig stjert liksom hos vissa Pteromaler. Vingmärket rectangelformigt, inre radialgrenen snedt rak, slutar i en tretandad eller trehörnig knöl.

Gen. *Decatoma* SPIN. Kroppen Eurytom-artad. Thorax framtill trunkerad. Framryggen transverso-quadratisk. Hjessan och thoraxryggen nätlikt graverade med runda maskor, liksom hos vissa Chrysides. Bakkroppen hoptryckt, linsformig och skaftad, såsom hos de bäst utbildade Eurytomæ; analstiftet snedt uppstående hos ♀. Vingmärket triangelformigt, med nästan likadan inre ramulus radialis som hos Megastigmus.

Gen. *Eurytoma* ILLIG. Kroppen undersättsig med tjock och framtill trunkerad thorax, hvars yta är groft graverad och liksom grynig; pronotum bredt, qvadratiskt. Hannens antenner merendels knutiga och kranshåriga. Bakkroppen skaftad, mer och mindre hoptryckt, antingen linsformig eller äggformig, sällan spolformig. Fötterna något korta, starka, med något tjocka lår. Framvingens junkturådra något tjock, bildar en slags antydning till stigma (som är stort och utbildadt hos Pteromalodes och Megastigmus). Radialgrenen något grof, en liten smula bågböjd med tjock ända.

11. *Pteromaliner* DALMN. p., eller *Pteromalidæ* WALCK., med brutna antenner, femledade tarser, och vingar utan stigma.

1:a Gruppen: Bakkroppen kort skaftad = *Chrysolampidæ* nob.

Gen. *Cycloneuron* nob. Thorax smärt. Pronotum cylindriskt. Bakkroppen äggformig; *honans* äggläggare borstlik såsom hos Torymus, till hvilket slägte Cycloneuron-arterna oriktigtvis blifvit räknade, men bågformigt böjd uppåt, då den deremot hos Torymerna är alldeles rak. Radial-ådran utgöres af en mycket stor, platt, mer och mindre rundad knöl, som med en kort och fin stjelk hänger vid ändan af junkturådran.

Gen. *Notopodion* nob. Kroppen liten, Pteromalisk med monilierade antenner, som hos ♀ mot ändan äro tjockare. Thorax äggformig. Bakkroppen oval, plattkullrig, med kort och tjockt

skaft som är fästadt på ryggen af metathorax och hvarigenom detta slägte påminner om *Evaniales* LATR. Fötterna korta och spensliga liksom hos de små Pteromalerna. Radial-ådergrenen snedt rak slutar med en knöl.

Gen. *Chrysolampus* NEES VON ES. Kroppen liten eller medelmåttig, hos somliga stor, tjock och undersättsig med oval thorax. Abdomen kort, prismatiskt äggformig, mycket kortskaftad, skaftet fästadt vid nedre bakre kanten af metathorax emellan bakhöfterna. Radialgrenen olika hos olika afdelningar.

2:a Gruppen: Bakkroppen oskaftad = *Pteromalidæ* propr.

Gen. *Pteromalus* SVED. p. Kroppens 3 hufvudstycken (caput, thorax, abdomen) proportionerliga. Radialgrenen något lång och rak, slutar i en slät eller kantig mer och mindre tjock knöl eller knopp.

Gen. *Cleonymus* LATR. Lik Pteromalus, men radialgrenen liknar en lång krökt hake.

Gen. *Caratomus* BOHN. Kroppens hufvudstycken oproportionerliga: hufvudet ovanligt stort, transverselt kubiskt, urhålkadt både framtill och baktill samt bredare än thorax, och framtill vid hvardera ögat 2-tandadt. Antennerna smala, klubblika. Thorax oval, medelmåttig. Abdomen mycket liten sitter som en knapp fast bakvid thorax. Radialgrenen kort bågböjd med trubbig ända.

Gen. *Perilampus* LATR. Kroppen tjock och klumpig. Hufvudet stort, rundadt, baktill och framtill något urhålkadt; antennskaften tjocka, tapplika. Thorax tjock med stor uppsvälld skutell. Abdomen kort, tjock, triangelformig, konisk med blank yta. Radialgrenen kort, nästan vinkelrät, slutar med rund knapp.

12. *Lårsteklar*, eller *Chalcididæ* WALCK., med stor eller medelmåttig kropp, ovanligt tjocka baklår, passande för språng eller hoppande rörelser (såsom hos Haltica) och bakbenen bågböjda efter lårens undre kullrighet.

Pronoti bakkant hos somliga rakt transversel, hos andra bågformigt urringad. Framvingarnes ramulus radialis mycket kort, lineär, knapplik, triangelformig eller hjertlik; hos slägtena Hookeria och Haltichella är den så kort, att man i hast skulle kunna tro att den saknas. Bakkroppen medelmåttig eller liten, äggformig eller klotformig, något litet komprimerad, med kägelformig eller lancettlik anus utan något äggläggningsrör. Antennerna 11—12-ledade. Mandiblerna vid ena eller andra kroppssidan olika tandade, den ena 2-tandad, den andra 3-tandad. Underläppen hel eller knappt urbräddad. Maxillarpalpernas näst sista led kortare än den föregående.

1:a Gruppen: Bakkroppen (adherent och) oskaftad.

A. Antennerna fästade vid munnen. Pronoti bakkant transversel.

Gen.

Gen. *Hookeria* LAPORTE. Junktur-ådrans *) yttre ända gaffelformig, den inre ramulus (radialis) mycket liten, lineär, något krökt och trubbig. Baklårens undre kant osågad, men försedd med en eller annan liten vinkelformig knöl. Skutellen baktill vid centrum väpnad med 2 nästan cylindriska, punkterade, trubbiga och nästan vågräta tornar.

Gen. *Haltichella* SPIN. Junktur-ådran bågböjd, i ändan enkel utan både yttre och inre ramulus. Baklårens undre kant emellan den inre knölen och knävecket tätt mikroskopiskt sågtandad. Skutellens bakkant vid centrum utdragen till en sned transverselt rektangelformig flik, som ofvanpå är något litet konkaverad och i spetskanten något urringad.

B. Antennerna fästade nära eller litet nedanför ansigtets midt. Pronoti bakkant bågformigt urringad.

Gen. *Brachymeria* WESTW. Junktur-ådrans yttre ända gaffelformig, båda ramuli tydliga, den yttre smal och dubbelt längre än den inre, som vid basen är smal och i ändan tjock samt antingen trunkerad eller urringad. Skutellen i det närmaste lika danad som hos Haltichella. Baklårens undre sida glest och groft sågtandad.

2:a Gruppen: Bakkroppen skaftad med tjockt ojemnt cylindriskt skaft. (Pronoti bakkant bågformigt urringad. Antennerna fästade såsom hos Brachymeria, skutellen ock i det närmaste lika danad som hos sistnämnda slägte.)

Gen. *Eucharis* LATR. 1:a och 3:e antennlederna långa. Baklåren tandlösa.

Gen. *Chalcis* FABR. p. Antennsträngens 3:e led nära hälften kortare än den första. Baklårens undre sida glest och groft sågtandad.

Nära intill Chalcididerna sluter sig en familj som, ehuru icke tillhörande vår fauna, vi dock för sammanhangets skull icke torde böra underlåta att nämna, emedan dess kroppsform mest liknar Chalcidernas; dess vingar vikas liksom getingarnes och således bildar den en föreningslänk emellan båda, men genom sin på ryggen liggande äggläggare afviker den betydligt ifrån alla andra, nemligen:

Leucospidæ nob. Framvingens hinna är i hvilan hoplagd i veck på längden liksom hos Vespa L. Ramulus radialis är betydligt

*) Termen *junktur-ådra* begagnas uti Prof. RATZEBURGS »Forst-Ichneumonen» för att utmärka det åderstycke (i framvingen) som vanligen utgör en förening af kostal- och auxiliar-ådrorna. (Understundom, när ingen kostal-ådra finnes, är den blott auxiliar-ådrans förtjockade ända.)



längre än hos Chalcididerna och till formen gaffellik; från gaffelns båda grenar utlöper en åderskugga, den ena är ett utkast till radial-ådran, den andra till kubital-ådran. Pronotum är ganska stort och bredt samt transverselt rectangelformigt med rak bakkant. Bakkroppen stor, bredt vidhängande, halfcylindriskt äggformig, mot anus tjockare och afrundad. Honans borstlika borr (äggläggningsrör) är långt och böjer sig ifrån buksidan upp öfver anus och sedan tillbaka utefter hela ryggen; det upptages uti en öppen ränna allt igenom och hvilar med spetsen uti en fördjupning på thorax. Baklåren äro utomordentligt tjocka, klotlikt äggformiga och således lämpliga till starka hopp eller språng. Antennerna 12—13-ledade. Mandiblerna 2-tandade, den nedre tanden bredast. Underläppen långsträckt, i spetsen temligen djupt urringad. Maxillarpalpernas 2:dra och 3:dje leder lika stora. Hakan i ändan 3-tandad, mellantanden urnupen. Hit hörer blott det enda

Gen. *Leucospis* FABR., som har 2 Europeiska species, neml.:

L. dorsigera och

L. gigas.»

Två nya former af Rhizopoder *). — Hr D:r O. SANDAHL hade meddelat följande:

»Under någon tids vistande sistlidne sommar i Bohusländska skärgården hade jag tillfälle att närmare aktgifva på två nya djurformer, hörande till Rhizopodernas klass. De iakttagelser jag deröfver gjort, anhåller jag att få framlägga för Kongl. Vetenskaps-Akademien.

Amoeba gigantea. n. Corpus albidum, e materia gelatinosa consistens, sine structura interna et forma definita externa, figuram continuo mutans processibus crassis vel fibrillis jam extensis jam reductis. — Diam. 2—8 millim. Long. fibrill. usque ad 15 m. m.

Amoeba gigantea. n. sp. Kroppen består af en hvitaktig, slemmig proteinhaltig massa, utan inre struktur eller bestämd yttre form, beständigt ändrande sin gestalt genom utsändande och indragande af dels mer och mindre grofva utskott och dels ytterst fina trådar. — Diam. varierande från 2 till 8 millim. Trådarnes längd ända till 15 millim.

Detta underbara djuriska väsen, som otvifvelaktigt bör förenas med det af EHRENBERG uppställda slägtet Amoeba, men som genom sin jemförelsevis oerhörda storlek i hög grad afviker från öfriga arter inom detta slägte, träffades en morgon under slutet af Juli månad till temligen talrik mängd i en balja innehållande lera från 30 famnars djup. På ytan af den ytterst fina leran, som under natten fått stå och sjunka, visade sig djuren såsom små klumpar af oregelbunden form, dels nästan mjölkfärgade och dels gråaktiga, i hvilket sednare fall de voro öfverdragna af fint slamm af leran. De igenkändes från andra små tillfälliga kulor och upphöjningar på lerans yta genom de vanligen talrika trådar — icke olika fragmenter af ett fint mycelium hos någon svamp — som åt flera håll voro utsträckta, och medelst hvilka djuret under natten flyttat sig en eller annan linie, såsom tydligen syntes af de färska spåren på lerans yta.

Försigtigt upptagna och flyttade uti en glasskål samt lemnade i ro för några timmar, visade dessa väsen sitt individu-

*) Härtill tafl. III.

ella lif genom att småningom, men oupphörligt ändra form, i det de, än från ett, än från ett annat ställe på kroppen, som liknade en liten slemklump, utsköto större eller mindre, än rundade, än uddiga, ömsom långa smala, ömsom korta breda utskott, hvilka sedermera åter indrogos antingen helt och hållet eller blott till en del. Härjemte utsände denna Amoeba, dels från nyssnämnda utskott, dels emellan desamma, från hvilken punkt af kroppen som helst, en mängd fina genomskinliga slemmiga trådar, hvilka med en långsamt strömmande rörelse utsändes stundom ända till 15 millimetrers längd från kroppen. Dessa trådar voro emellanåt mera söndrade från hvarandra, men vanligen bildades förgreningar emellan dem, och icke sällan liksom sammansmälte de till smalare eller bredare band. I dessa trådar och band sågos under mikroskopet en oräknelig mängd korn, ordnade i rader efter trådarnes rigtning, samt här och der blandade med större kärnor. Stundom träffades större eller mindre delar af sjelfva den slemmiga kroppsmassan afskiljda från denna och endast genom de nämnda fina trådarne egande samband med densamma. I dessa trådar märktes ofta en dubbel strömning, en gående utåt från kroppen och en annan gående i motsatt rigtning. Denna strömning syntes stå i samband med utsträckandet eller indragandet af trådarne, och jag såg aldrig någon sådan fram och åter gående strömning af slemkornen på samma tråd, som M. S. Schultze beskrifver i sin afhandling »Ueber den Organismus der Polythalamien», sid. 8. — Blef djuret oroadt, drog det ofta plötsligt in sina trådar och utskott, och sammandrog sig till en liten klump. Ibland åter skedde denna indragning mera långsamt. Trådarne tjente tydligen såsom förflyttningsverktyg, och förmodligen äfven såsom redskap till fångande af och indragande i kroppen af diatomaceer o. d., som tjenar till djurets underhåll. Jag var likväl aldrig nog lycklig att få se någon diatomacé fångas af denna Amoeba, och fann icke heller någonsin i djurets inre några föremål, som bestämdt kunde igenkännas såsom rester efter födoämnen, men hos åtskilliga individer träffade jag ett litet bihang, hvilket vid undersökning befanns hufvudsakligen

bestå af dels hela, dels sönderfallna diatomaceer. Det synes mig icke osannolikt att detta bihang bildats dels genom hvad djuret afskiljt, och dels genom tillfälligtvis fastnade individer af dessa mikroskopiska växter. — Någon kontraktil blåsa i djurets inre varseblefs aldrig.

Vid mikroskopisk undersökning af djurets massa befanns denna bestå af ett finkornigt slem, i hvilket visade sig dels en mängd runda, klara, genomskinliga små kulor, och dels några aflånga, kantiga, starkt ljusbrytande kroppar, ofta med en färg, dragande i gult, samt åtskilliga större och mindre runda celler innehållande från en till flera (sex) små kärnor af gulbrun färg. Dylika celler träffades äfven utan kärnor, men med gulbrunt kornigt innehåll, hvilket tillstånd syntes vara dessa cellers yngre stadium. Något sammanhang mellan dessa kärnförande celler och djurets fortplantning kan icke angifvas. Fortplantningen synes snarare försiggå genom delning af kroppsmassan. Jag såg nemligen flera gånger, att tillfälligt afskiljda delar fortforo att lefva såsom nya individer. Olika individer kunna äfven sammansmälta, — såsom förhållandet är med Actinophrys. Två exemplar af denna Amoeba, som förvarades särskildt i en liten skål, och en afton blifvit bragta nära intill hvarandra, funnos följande morgon vara oskiljaktigt sammanlupna. Efter ett par dagar hade de åter skiljt sig från hvarandra. Om denna sammanlöpning må betraktas såsom en copulering, och i hvad förhållande den möjligen kan stå till denna Amoebas fortplantning har jag icke varit i tillfälle att afgöra.

ASTRORHIZA n. gen.

(αστήρ stjerna, ῥίζα rot.)

Corpus discoideum, orbiculatum, testa tectum stellata e materiis diversis composita, sine poris, margine in radios plures tubulosos excurrente.

Kroppen nedplattad, rundad, betäckt med ett af olikartade ämnen sammansatt stjernformigt skal, saknande porer, men utlöpande i flera rörformiga uddar med fria mynningar.

A. limicola. n. Color testæ stellatæ obscurus, griseo-brunneus, maculis parvis flavo-brunneis sparsis, inæqualibus, irregularibus, paul-

lum nitentibus. Numerus denticulorum varians (10—15). — Diameter testæ (sine dentic.) 5—6 m. m. Longitudo denticulorum 1—2 m m.

Skalets färg dunkel, gråbrun med strödda, olikstora, oregelbundna, svagt glänsande ljusbruna små fläckar. Uddarnes antal varierande (10—15). — Diametern af skalet (uddarne oberäknade) 5—6 m. m. Uddarnes längd 1—2 m. m.

Äfven detta djur träffades ibland samma slags lera, som hyste ofvan beskrifna Amoeba. Oaktadt upprepadt eftersökande erhölls blott ett enda exemplar under denna sommars vistande vid Bohuslänska kusten. Men några år förut upptäckte Prof. S. Lovén detta djur vid Herföl i norra Bohuslän, hvarifrån två exemplar finnas i naturhistoriska Riks-Museum.

Djuret var betäckt med ett stjernformigt skal, som utstrålade i flera rörformiga uddar. Öfver skalets yta liksom äfven på uddarne syntes kringströdda utan ordning en mängd små kantiga ljusbruna fläckar, hvilka voro matt glänsande och glatta, samt härigenom tydligen skiljde sig från skalets öfriga yta, som var mera gråaktig, och syntes liksom luddig genom vidhängande rester af organiskt ursprung.

Sin förvandtskap med Rhizopoderna visade detta djur genast, så snart det lemnades i ro, derigenom att det ur uddarnes mynningar — vanligen ur två, sällan ur tre mynningar på samma gång — utsträckte en mängd fina gråhvita genomskinliga trådar i flera rigtningar, hvilka visade samma beskaffenhet som trådarne hos Amoeba gigantea och hos Rhizopoderna i allmänhet. Trådarne voro korniga, utsändes och indrogos med en sakta strömmande rörelse, alldeles som hos nyssnämnda Amoeba, men de bland trådarnes finare korn spridda kärnorna voro något större, och trådarnes förgrening och sammansmältning till smärre oregelbundna utbredningar syntes hos Astrorhiza höra till undantagen. Med dessa trådar fästade djuret sig vid glasskålens botten och flyttade sig äfven, ehuru högst långsamt. Liksom Amoeba kunde äfven Astrorhiza, när djuret oroades, hastigt indraga sina trådar. Ofta såg man derefter liksom en liten frans vid den uddens mynning, genom hvilken trådarne varit utsträckta.

Enligt den uppställning som M. S. SCHULTZE gör af Rhizopoderna uti ofvan anförda arbete om Polythalamierna (pag. 52—53) hör Astrorhiza till ordningen B. Testacea och afdelningen I. Monothalamia, såsom egande ett skal med enkel hålighet. Men uti ingen af de tre familjer, 1. Lagynida, 2. Orbiculinida, 3. Cornuspirida, hvilka innefattas inom denna afdelning, låter Astrorhiza inpassa sig, hvarföre det torde vara rättast att efter Cornuspirida, som utgöres endast af slägtet Cornuspira SCH., införa Astrorhiza såsom typ för en fjerde familj, hvilken sålunda, i likstämmighet med de öfriga familjerna, bör benämnas Astrorhizida.

Djurets inre blef icke mikroskopiskt undersökt, emedan jag icke ville förstöra det påträffade enstaka exemplaret, då djuret synes vara temligen sällsynt.»

Förklaring öfver figurerna.

Tafl. III.

Fig. 1. Amoeba gigantea i naturlig storlek.

Fig. 2. Samma individ förstoradt. *a.* Sjelfva den slemmiga kroppen. *b.* De utsträckta trådarne. *c.* En bihang af vegetabiliska rester.

Fig. 3. Samma individ afttecknadt under förstoring, ett dygn sednare. *a.* Sjelfva slemkroppen. *b.* De utsända gröfre utskotten. *c.* En större del af sjelfva kroppen, som blifvit alldeles afsöndrad, men som genom de fina trådarne åter kan indragas. *d.* Smärre förgreningar och sammanväfningar mellan trådarne.

Fig. 4. En framställning af slemkroppens utseende under starkare förstoring (240 ggr.). *a.* Klara, genomskinliga små kulor. *b.* Aflånga kantiga starkt ljusbrytande kroppar med en färg dragande i gult. *c.* Större och mindre runda celler med gulbruna kärnor. *d.* Dylika celler utan kärnor, men med kornigt gulbrunt innehåll.

Fig. 5. Astrorhiza limicola, i naturlig storlek med utsträckta trådar.

Fig. 6. En del af samma individ förstorad, visande utsträckta trådar med sina korn och kärnor, samt vid *a* de ljusbruna matt glänsande fläckarne å skalet.

Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af Kongl. Britanniska Regeringen.

HANSEN, P. A., Tables de lune. Londres 1857. 4:o, 2:ne ex.
Observations made at the magnetical and meteorological observatory at Toronto. Vol. 3. Lond. 1857. 4:o.

Af Royal Society i London.

Philosophical Transactions. Vol. 146: P. 2, 3.
Proceedings. Vol. VIII: 23—26.
List, 1856.

Af Linnean Society i London.

Transactions. Vol. XXII: P. 1.
Journal of the Proceedings: Zoology. Vol. I: 1—3.
» » » » Botany. Vol. I: 1—3.
Address, 1856.
List, 1856.

Af R. Geographical Society i London.

Proceedings. Nr. 8, 9.

Af Geological Society i London.

Quarterly Journal. Nr. 50, 51.

Af Société Géologique i Paris.

Bulletin. T. XII: F. 81—85. XIV: F. 1—7.

Af Accademia delle Scienze i Neapel.

Memorie. Vol. I: 1, 2.
Rendiconto, 1856: 1, 2.

Af K. Akademie van Wetenschappen i Amsterdam.

Verslagen &c. Natuurkunde. D. V: 2, 3. VI: 1—3.
» Letterkunde. D. II: 2—4.
v. LECUWEN, J., Octaviæ Querela.

Af K. Nederlandsch Meteorologisch Instituut i Utrecht.

Meteorologische Warnemingen, 1856.

Af Physikalische Gesellschaft i Berlin.

Die Fortschritte der Physik. Jahrg. 10, 11.

Af K. Societät der Wissenschaften i Göttingen.

KUPFFER, A. T., Über den Einfluss der Wärme auf die elastische Kraft der festen Körper. St. Petersb. 1856. 4:o.

Af Naturforschende Gesellschaft i Halle.

Abhandlungen. Bd. IV: H. 1.

(Forts. å sid. 314.)

Till utvecklingen af Hydractinia *). — Cand. Chir. Chr. Lovén hade insändt följande meddelande:

»Förliden sommar hade jag, i Bohusläns skärgård, tillfälle, att följa medusabildningen hos en Hydroidpolyp, som vid första påseendet liknade *Hydractinia echinata* v. Bened., men vid närmare granskning befanns skilja sig derifrån genom fullkomlig saknad af ett taggbärande hornartadt polyparium.

De enskilda polyperna voro af två slag (fig. 1):

1) Sterila, omkring ¼ tum långa, smala, uppåt något ansvällda, försedda straxt nedom munnen med 8—12 nästan kranssittande tentakler, af hvilka oftast fyra voro betydligt längre än de öfriga och riktade rätt uppåt.

2) Något kortare, med endast 3—4 mycket korta och likasom förkrympta tentakler, samt straxt nedanför dessa bärande medusabildande knoppar i alla stadier af utveckling.

Dessutom funnos några mycket små, klubblika individer med 3—5 korta tentakler, hvilka utan tvifvel voro yngre exemplar af den under 1) beskrifna formen.

Polyperna voro fästade på skalet af en lefvande Nassa reticulata och mellan dem var detta på flera ställen betäckt af ett brunaktigt ämne, ur hvilket polyperna tycktes uppskjuta. Vid närmare undersökning befanns detta vara mjukt, nästan flockigt, lätt aflöslig, ej hornartadt incrusterande, och under mikroskopet visade sig den bruna färgen härröra af en mängd lefvande Diatomaceer.

Snäckan med sin polypkoloni erhölls i slutet af Juli och bibehölls lefvande till medlet af Augusti. Hon sattes genast i en mindre glasskål och erhöll vanligen tvenne gånger om dagen friskt vatten. Redan andra dagen märkte jag i vattnet flera medusor, som lifligt simmade omkring genom omvexlande systole och diastole af sina klara klockor. Jag förmodade genast, att de kommo från polyperna, och vid närmare undersökning fann jag verkligen flera, som genom en kort stjelk voro fästade vid de ofvan be-

*) Härtill tafl. IV.

skrifna knoppbärande individerna. Dessa medusor voro särdeles lifliga och tycktes under ständiga contractioner sträfva att afslita det band, som ännu höll dem fängslade. Sedan detta lyckats, sänkte de sig först, likasom utmattade af den häftiga ansträngningen, till kärlets botten, der de en stund endast genom svaga rörelser visade, att de voro vid lif. Småningom blefvo de åter rörligare, stego med kraftiga slag upp mot ytan, och simmade sedan omkring lika lifligt, som deras äldre kamrater.

Vi återvända nu till knopparne, och skola i korthet söka skildra deras utbildning till fria medusor. Man kunde lätteligen steg för steg följa denna process, emedan på samma polypindivid ofta funnos ända till sex dylika knoppar, i alla utvecklingsstadier. De uppträda först såsom små utbugtningar af polypens vägg, och allteftersom de tillväxa, ser man, att deras cavitet står i sammanhang med den allmänna näringskanalen. Ytterst omgifves knoppen (fig. 2) af en tunn klar hinna, en fortsättning af den, som omkläder hela polypen, och i det inre ser man en särdeles liflig strömning af näringskorn lika med dem, som circulera i den gemensamma kanalen. Man ser dessa korn dels följa den allmänna näringsströmmens ebb och flod, dels ock sjelfständigt dansa omkring utan bestämd riktning. Vid knopparnes vidare tillväxt, hvarunder deras baser småningom afsmalna till form af skaft, märker man snart en allt tydligare framträdande skilnad mellan en periferisk och en central del. Detta tycktes mig tillgå sålunda, att från knoppens ursprungliga hålighet, som fortfarande utgör en omedelbar fortsättning af polypcaviteten, ett periferiskt lager utåt aflyfter sig, skjutande framför sig den klara hinnan, under det den centrala delen jemförelsevis långsamt tillväxer. Mellan dessa båda delar bildas troligen ganska tidigt en hålighet. Det periferiska lagret är till en början slutet, och knoppens yttre ända är då regelbundet afrundad. Snart ser man dock, att denna ända börjar afplattas, och ungefär samtidigt dermed uppträda omkring afplattningen fyra små mörka ansvällningar. Mellan dessa är nu det periferiska lagret öppet och sjelfva ansvällningarna visa sig snart såsom flikar i randen af detta lager, som nu

bildar en klocka med öppningen ännu tillsluten af den yttersta klara hinnan. Från centralcaviteten synas snart fyra band af mörk kornig substans utgå längs det periferiska lagret, och förlora sig i de fyra nyssnämnda ansvällningarna. Inom kort märkes i dessa band samma strömning af näringskorn, som iakttogs i den centrala caviteten; de hafva således blifvit kanaler och utgöra början till den blifvande medusans kärlsystem, i det att de sedan förenas genom ett randkärl. Ansvällningarna i klockans rand utbildas till tentakelbulbi genom ytterligare aflagring af mörk kornig massa, och mellan dem uppträda snart fyra andra, smärre. Från dessa bulbi utvexa tentaklerna inåt klockans hålighet, i hvilken man temligen tidigt ser dem ligga slingrade. Den centrala caviteten tillvexer långsamt, afsmalnar utåt, öppnar sig och får omkring mynningen fyra flikar.

Vid detta stadium synas de första rörelserna hos den unga medusan. Använder man nu försigtig pressning, så kan man ganska tydligt se de flesta organerna nästan färdigbildade. Fig. 3 visar en sådan knopp, i hvilken svaga contractioner börjat. Vi se der den centrala caviteten *a*, vid basen omgifven af ett ljust, gulaktigt lager *b*, i hvilket man ofta redan nu ser antydningar till ägg. Sjelfva klockan utgöres af två hinnor. Den yttre är den förut omnämnda klara hinnan; den inre har ett vackert cellulöst utseende (fig. 4) förorsakadt af små, aflånga, cellartade?, glänsande kroppar, som innesluta 2—3 ytterst fina mörka korn. Från centralcaviteten utgå de fyra näringskanalerna, af hvilka två äro på fig. synliga, *cc*, och förlora sig i de fyra större bulbi, *dd*, mellan hvilka man ser fyra smärre. Från bulbi utgå tentaklerna, hvilka synas slingrade i klockans cavitet. Äfven synes velum, *e*, skimra genom klockans väggar. Genom absorption eller genom medusans kraftiga ansträngningar uppstår nu i knoppens spets en öppning på den yttre hinnan, klockan utbreder sig, genom öppningen utkomma tentaklerna, och den färdiga medusan lösslitter sig på ofvan beskrifna sätt från moderstammen.

Den utbildade medusan (fig. 5) öfverensstämmer närmast med slägtet Sarsia af Oceaniernas familj.

Diskens form är rundt eller något fyrkantigt klocklik med vertikala och horizontela diametrarne ungefär lika stora, omkring 2.25 m. m. De medusor, som nyss lösslitit sig, äro vanligen till sin form något oregelbundna, och visa i klockans öfversta del märken efter det afslitna skaftet. Från midten af klockans undra sida nedhänger ett munrör (proboscis) (fig. 10), omkring mynningen försedt med fyra särdeles rörliga flikar (fig. 7), af hvilka hvardera i spetsen bär en tofs egendomliga bränn- eller fångorganer. Dessa utgöras af små lancettlika glänsande kroppar, som med den ena ändan äro fästade tätt tillsamman på munfliken, med den andra utlöpa i en fin spets (fig. 9). Munröret, som ytterst omklädes af en tunn klar hinna, är än utdraget, smalt, räckande till hälften af klockans höjd eller längre, är åter sammandraget nästan tjockare än långt, hvarvid de fyra munflikarne vanligen äro kastade bakåt mot klockans öfre vägg. Munröret öfvergår upptill i en något oregelbunden fyrsidig näringscavitet, som vanligen med en liten spets skjuter upp genom klockans klara lager, antydande det fordna sambandet med moderpolypens näringskanal. Från näringscavitetens hörn utgå de fyra näringskärlen liksom radier i en cirkel, och förena sig vid klockans rand med ett ringkärl. I näringshålan ses ständigt en liflig rörelse af till form och storlek vexlande näringskorn. Man ser än ytterst små fina molekulära korn, än små klara blåsor, än större dylika, innehållande en eller flera kärnor; dessutom ser man ofta en mängd små korn sammanbakade till klumpar utan någon omklädande membran. Alla dessa elementer dansa en stund om hvarandra utan bestämd riktning, tills de plötsligen vid klockans eller munrörets contractioner drifvas ut genom kanalerna eller från dessa tillbaka.

Klockan består af tvenne lager. Det yttre är fullkomligt klart och på ytan temligen glest och utan ordning besatt med små, mandelformiga, på ena sidan stundom något inböjda, glänsande nässelorganer, ur hvilka vid pressning en lång fin tråd utkommer (fig. 8). Det inre lagret är äfven nästan fullkomligt klart, men man ser deri, isynnerhet nära kärlen, och då klockan är

något contraherad, fina transversela strimmor (fig. 11). Märkvärdigt är, att denna hinna, såsom ofvan nämndes, i knoppen har ett vackert cellulärt utseende, hvilket vid friblifningen plötsligt helt och hållet försvinner.

I randen är klockan försedd med åtta tentakler, af hvilka fyra hos yngre exemplar äro något mindre än de andra; de tillvexa sedan, så att alla blifva lika stora. Af tentaklernas bulbi äro de fyra, som motsvara de fyra kärlen, betydligt större än de andra. Hvarje bulbus (fig. 11) omgifves af ett ljusare lager, som innehåller glänsande korn eller blåsor, och utgöres innerst af en mörk, vid påfallande ljus gulaktig, kornig massa. Bland de vanliga pigmentkornen funnos oftast några större, röda, oljeglänsande kulor; de voro dock ingalunda constanta, och lågo, då de funnos, utan bestämd ordning strödda i pigmentmassan. Mellan bulbi sträckte sig längs randkärlet en dunkel sträng (nerv?) (fig. 11), som än var temligen tjock, än ytterst fin och stundom otydlig. Tentaklerna tycktes innehålla en genom septa afdelad hålighet, i hvilken dock aldrig kunde förmärkas någon strömning af näringskorn, antydande ett samband med näringskärlet; på ytan voro de rikligen besatta med brännkapslar. Hos de medusor, som nyss frigjort sig, äro de korta, sammandragna och böjda uppåt, sednare äro de vanligen långt utsträckta. Mellan klockans kanter är, såsom en botten, ett tunnt velum utspändt, i midten försedt med en öppning, hvilkens storlek är mycket vexlande i följd af denna hinnas contractilitet. Vanligen ser man deri fina concentriska strimmor antydande dess musculära natur. Äggstockarne ligga i munrörets vägg, i dess öfre hälft tätt under den fina hinnan; man finner vanligen i dem ägg redan då medusan ännu är fastsittande, och, hos den fullt utbildade, i alla utvecklingsstadier. Gulan (fig. 15) är hos de yngre ljus, nästan genomskinlig, hos äldre dunkel, gulaktig, homogent finkornig. Fröblåsan utmärker sig från gulan genom sin klarhet och innehåller en temligen stor, halmgul, fettglänsande fröfläck, i hvars medelpunkt man stundom ser ett mörkt korn. Allt efter-

som äggen tillvexa, skjuta de framför sig den omslutande fina hinnan, och gifva åt öfre delen af munröret ett eget knöligt utseende, bildande på dess vägg fyra ansvällningar (fig. 7).

Jag fann dessutom tvenne medusor, hvilka voro i allt öfrigt lika med de ofvan beskrifna, men hade intet munrör, och, i följd deraf, ej heller några äggstockar. Näringscaviteten var tydligt utbildad, nedåt tillsluten, visade liflig strömning, och var hos den ena genom en skiljovägg delad i två rum, af hvilka hvardera upptog två af kanalerna (fig. 6). Dessa medusor blefvo olyckligtvis vid den närmare mikroskopiska undersökningen dödade, så att jag ej fick tillfälle att göra några iakttagelser öfver deras vidare förhållande.

Polyp-colonien lemnade hvarje dag en stor mängd medusor, som lifligt svärmade omkring i vattnet. De medusor, som blifvit fria på olika dagar, förvarades i särskilda kärl, så att jag alltid hade ett rikt förråd af individer af olika ålder, och lätteligen kunde följa deras förändringar.

De första två dagarne af deras fria lif märktes ingen vidare förändring, än att de mera fullständigt utbildade sina delar, så att t. ex. alla tentaklerna blefvo lika långa, och att äggen betydligt tillväxte och började utskjuta såsom knölar på munröret.

På tredje dagen höllo de sig vanligen alla på kärlets botten, hade blifvit hvitaktiga, opaliserande och rörde sig endast helt svagt. Jag förmodade då att de voro döende, men vid noggrannare undersökning befunnos de ännu i flera afseenden fullt lifliga, och isynnerhet spelade de särdeles flitigt med munflikarne, hvilka snabbt utsträcktes och kastades hit och dit. Klockorna voro betydligt contraherade, isynnerhet i den vertikala riktningen, så att munnen ofta sträcktes långt utom öppningen i velum. Klockans förut klara lager voro likasom stadde i en molekulär degeneration, synnerligast det inre, som var dunkelt och kornigt. Fria korn lågo äfven hopade på flera ställen i den förminskade klockhålan, och bland dem svärmade en talrik mängd vibrioner. Strömningen i kärlen var obetydlig, stundom ingen, men i näringscaviteten var den fortfarande liflig. På det högsta förvånad

öfver dessa förändringar, som constant på samma tid (tredje eller fjerde dagen) inträffade hos alla medusorna, följde jag dem med största uppmörksamhet och fann, att medusorna nu beredde sig att vända ut och in på sina klockor. Jag har iakttagit de följande förändringarne på en stor mängd individer af olika ålder och derigenom så godt som möjligt kontrollerat observationernas riktighet.

Klockan sammandrogs nu ytterligare, hvarunder djuret framsträckte munröret allt längre genom öppningen i velum, så att snart äfven äggstockarne trädde fram derigenom (fig. 12). Näringscaviteten och den öfra delen af klockan kommo ock snart efter, men i ett fullkomligt förändradt skick. Något spår till den förra klara substansen kunde ej förmärkas, utan var den nu dunkel, kornig, och på utsidan likasom finluden af små klara kolflika utskott, inneslutande ett eller flera glänsande korn (fig. 13 & 14). Denna process fortsattes nu oafbrutet, tills hela klockan var försvunnen, och den förra fritt kringsimmande medusan förvandlats till en på glasets botten långsamt krypande varelse.

Djuret hade vid denna tidpunkt följande form (fig. 13). Kroppen var långsträckt; i ena ändan syntes munnen, hvilken tillika med munröret var oförändrad, med undantag deraf, att äggstockarne alltmera ansvällt. Straxt bakom äggstockarne afsmalnade kroppen plötsligen betydligt, blef sedan åter småningom tjockare och slutade baktill med de åtta tentaklerna, hvilkas bulber ännu voro fullt tydliga. Straxt framom dessa syntes ofta spår af klockans klara substans eller af velum? i form af en krans temligen regelbundna, genomskinliga bubblor. Tentaklerna voro måttligt utsträckta och rördes, ehuru ganska långsamt. Munnen deremot var i den lifligaste verksamhet, och genom denna, underhjelpt af tentaklernas, samt genom kroppens egna böjningar och contractioner, flyttade sig djuret helt långsamt, dock tydligt, på kärlets botten.

I detta stadium fortforo djuren vanligen några dagar och tyckte jag mig förmärka, att de derunder fällt de mest utbildade äggen, ehuru jag i vattnet blott fann ett sådant fritt. Detta var

fullkomligt sferiskt, saknade fröblåsa och fröfläck och bestod uteslutande af den dunkla, gulaktiga, finkorniga gulan omklädd af en tunn hinna. Det undergick snart ett slags oregelbunden klyfning och upplöstes sedan.

Slutligen började äfven tentaklerna degenereras. De blefvo orörliga, missformade, mellan dem uppträdde en mängd fina korn, bland hvilka skaror af vibrioner och monader svärmade, och upplöstes slutligen tillika med bulbi.

Efter förlusten af tentaklerna utgjordes djuret nästan endast af det oförändrade munröret med äggstockarne (fig. 16). Bakom dessa fortsatte sig munrörets kanal i en oval något oregelbunden hålighet (näringscaviteten). Kroppens bakre ända var likasom naggad och ojemnt afstympad; någon densamma omgifvande hinna kunde ej med säkerhet upptäckas, ehuru en sådan omkring äggstockarne var fullt tydlig. Dessa hade troligen redan aflemnat flera ägg, ty de innehöllo nu blott få sådana och dessa betydligt utvecklade. I detta skick träffades djuret vanligen fästadt vid glasets botten med sin bakre ända, men rörde fortfarande munflikarne med stor liflighet.

Här afbrötos olyckligtvis iakttagelserna genom min afresa. Jag fick ej tillfälle att följa de fällda äggens förändringar mera än i det fall, som ofvan nämndes, men troligen hade deraf intet resultat vunnits, emedan de sannolikt alla voro obefruktade. Alla de många medusor, som jag undersökte, och hvilka under en tid af omkring tvenne veckor successift utvecklats från Polyp-kolonien, voro honor, och hade alla mer eller mindre utvecklade ägg — med undantag endast af de båda ofvan omnämnda individerna, som saknade både munrör och äggstockar.

Först ett par dagar innan min afresa erhöll jag ännu ett annat exemplar af samma polyp, äfven nu på en lefvande Nassa reticulata. Äfven denna producerade ymnigt medusor, och jag är böjd att anse dessa för hannar, ehuru jag icke lyckades få se zoospermier. De liknade i allt öfrigt de ofvan beskrifna medusorna, men visade ej spår till ägg. På det ställe, der hos de

öfriga

öfriga äggstockarne hade sin plats, omgafs munröret innanför den yttre fina hinnan af ett temligen mäktigt, blekt gulaktigt, ytterst finkornigt lager. Detta kunde ej gerna vara unga äggstockar, emedan det ännu på andra dagen efter medusans friblifvande ej visade tecken till ägg, då hos de andra dessa tydligen syntes omedelbart efter friblifvandet, oftast äfven förut. Efter analogien kan man således förmoda, att detta lager var det manliga könsorganet. Framtida undersökningar må genom framvisande af derur afsöndrade zoospermier afgöra, huru härmed förhåller sig.

Det återstår att anmärka, att jag under denna tid erhöll flera exemplar af *Hydractinia echinata* och hade således tillfälle att tydligen se olikheten mellan denna polyp och den, med hvilken vi nu sysselsatt oss. Alla dessa exemplar förekommo på döda skal af Buccinum, Littorina m. fl., i hvilka Pagurer inqvarterat sig; de hade alla det karakteristiska hornartade incrusterande, spinösa polypariet, och voro alla försedda med rosenröda äggkapslar vid de honalstrande polypernas baser.»

Figurernas förklaring.

Tafl. IV.

Fig. 1, en grupp af polyper, något förstorade. *Fig. 2,* toppen af en honalstrande polyp med sina knoppar. *Fig. 3,* en betydligt utvecklad medusa-bildande knopp, något pressad och starkt förstorad. *Fig. 4,* strukturen af klockans inre lager i knoppen; vid *b* starkare förstoradt. *Fig. 5,* fullt utbildad medusa (nässel-organerna äro utelemnade). *Fig. 6,* abnormt bildad medusa utan proboscis. *Fig. 7,* munnen och äggstockarne hos en fullt utbildad medusa sedda nedifrån. *Fig. 8,* nässel-organer på klockans yta. *Fig. 9,* bränn-organer kring munnen. *Fig. 10,* öfra delen af klockan med munröret, äggstockarne, närings-kaviteten. *Fig. 11,* tentakel-bulbus. *Figg. 12, 13* och *16,* olika stadier af medusans förändringar. *Fig. 14,* kolflika utskott från den förvandlade medusans kropp, vid *b* starkare förstorade. *Fig. 15,* en del af äggstocken starkare förstorad med ett äldre och två yngre ägg.»



(Forts. fr. sid. 304.)

Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af Naturwissenschaftlicher Verein i Hamburg.

Abhandlungen. Bd. 3.

Af Naturforschende Gesellschaft i Dorpat.

Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands. 1:e Serie, Bd. I: 1, 2. 2:e Serie, Bd. I: 1—4.

Af Marin-observatorium i S. Fernando.

Almanaque nautico para 1858. Cadiz 1856. 8:o.

Af Författarne.

Bonsdorff, E. J., Redogörelse för resultaterna af vattenkuranstalten i Åbo 1856. 8:o.

— — Jemförande anat. beskrifning af cerebral-nerverna hos Raja clavata. 4:o.

— — Physiol. Anmärkningar öfver vattenkurens inflytande på den syphilitiska sjukdomen. 4:o.

— — Undersökning huruvida användandet af läkemedel liktidigt med vattenkuren kan anses rationelt. 4:o.

Des Moulins, C., Études organiques sur les Cuscutes. Toulouse 1853. 8:o.

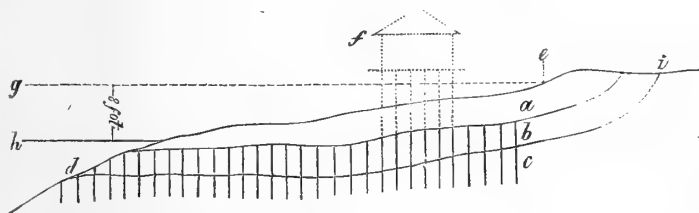
Gasparrini, G., Richerche sulla natura dei succiatori e la escrezione delle radici. Nap. 1856. 4:o.

Matzka, W., Ein neuer Beweis des Kraftenparallelogramms. Prag 1856. 4:o.

Scoutetten, H., L'Ozone ou recherches sur l'Oxygène électrisé. Paris 1856. 12:o (4 ex.).

Ytterligare fornfynd af pålbyggnader i Schweitz. — Hr A. RETZIUS föredrog ur ett bref från Hr FR. TROYON följande:

»Jag får underrätta Er om en ny, i flera afseenden högst intressant upptäckt af pålbyggnader. Förliden sommar sänktes, för anställande af odling, den lilla Moosseedorfs-sjön, belägen nära Hofwyl, uti canton Bern. En af mina vänner, D:r UHLMANN, upptäckte vid detta tillfälle en plats med lemningar af pålar, hvarest han genast lät anställa gräfningar. Som jag sjelf i November månad besökte stället, kan jag, för att förtydliga min beskrifning, uppteckna terrainen i genomskärning.



a, yngre torflagret. — *b*, äldre torflagret. — *c*, mergelbädd. — *d*, framstående påländar. — *e*, stranden före sänkningen 1856. — *f*, pålbyggnader. — *g*, sjöns yta före sänkningen. — *h*, sjöns nuvarande yta. — *i*, äldsta stranden före torflagrens bildning.

På punkten *d* uppstucko ännu några pålar från sjöbottnen 4 till 6 tum, och, ända till stranden *e* anställda gräfningar hafva visat att de blifvit nedslagna uti mergel-lagret *c*, sjöns äldre botten. Lagret *b* genomskäres äfven af pålar, hvilka äro öfvertäckta af det sedan bildade lagret *a*. Då dessa pålar nedslogos voro de naturligtvis mycket längre än nu, för att kunna uppbära boningshusen *f* öfver vattenytan. Vid den tid då dessa byggnader uppfördes, funnos ännu icke de tvenne lagren *a*, *b*, såsom jag snart skall visa, men ofelbart hafva dessa hus varit bebodda under hela den tid lagret *b* bildades. I lagret *b* träffades allehanda redskap som tillhört invånarne i pålhusen, hvaremot man i de begge andra lagren ej finner spår af sådana. De bestå utaf fragmenter af groft krukmakeriarbete samt af sten- och ben-saker,

till ett antal af omkring 1000. Detta ställe har tydligen varit en af stenålderns verkstäder för stenredskap, emedan man der ej finner spår af metall; flera af verktygen äro endast rått tillhuggna såsom ämnen och visa derigenom huru man förfarit vid deras tillverkning. De stenar, som användes, voro för det mesta inhemska, deribland bergkristall (Qvartz); likväl tyckes mig en del af flintredskapen vara från södra Frankrike. Benen, som dels äro lemningar efter måltider, dels utgjort verktyg, tillhöra: Hästen, Kon, Fåret, Svinet, Hunden, Elgen, Hjorten, Björnen, Vildsvinet, Bäfvern och Sköldpaddan; en underkäke och en atlas af ett idislande djur hafva enligt JOHANNES MUELLERS mening tillhört Bos urus. Dessa fragmenter finnas uti hela lagret *b*, hvilket är omkring 3 till 4 fot tjockt; några af de lättaste ligga underst och flera af de tyngre uti öfre delen af lagret. Häraf följer, att lagret *b* bildades medan husen beboddes; man återfinner ofvanför detsamma, mellan de båda torflagren, stycken af förkolnadt träd, hvilka vittna om förstöring genom eld; lagret *a* är således uppkommet efter eldsvådan. Det tyckes till och med som om torfbildningen för en tid afstannat, ty efter eldsvådan, hvilken ej kunde förtära pålarne under vattenytan *g*, måste en temligen lång tid hafva förgått innan vattnet hunnit afslipa pålarne, hvilka ej öfverstiga lagret *b*, och hvilka lagret *a* skulle hafva bevarat, om det bildats innan vattnet hunnit förstöra dem.»

Ljungens utdöende på Svältorna. — Hr Öfverste-Löjtnant E. G. LILLIEHÖÖK hade insändt följande meddelande:

»Utan att år 1855 någon åkomma förmärktes på Ljungen, befanns denna växt efter våren 1856 på de stora, inom Elfsborgs Län belägna, ljungbeväxta »Svältorna» vara i allmänhet utdöd, hvilket äfven var förhållandet med Ljung, som växte i skogsmark och på andra från nämnda ljungfält mera aflägsna orter. Ju större eller äldre plantan varit, ju allvarsammare syntes den angripen, och endast bland de spädare kunde lif upptäckas. Att sjukdomen angripit ej allenast plantan ofvan jord, utan roten, synes deraf, att i år endast sparsamt nya skott slagit ut, och ännu träffas stycken af från en till flere hundrade qvadrat-alnars yta, på hvilka man ej kan upptäcka en lefvande ljungväxt, utan endast torr ljung. På roten, eller den öfriga växten, har ej kunnat upptäckas någon yttre orsak till sjukdomen, som ej heller synes varit beroende af markens beskaffenhet (hög eller lågländ), eller deraf att växten varit utsatt för någon viss vind.

Samtidigt med den sålunda utdöda ljungen såg man mångenstädes Enbuskarne alldeles uttorkade, ehuru de fleste af dessa bibehållit så mycken lifskraft att de åter i år blifvit gröna.

Ljungväxtens borttorkande synes hafva menligt inverkat på biskötseln. Ett betydligt antal bistockar hafva i närheten af »Svältorna» utgått, sannolikt af brist på den näring, som ljungblommorna förut lemnade.»

Akademiska angelägenheter.

Præses tillkännagaf, att Akademien genom döden förlorat inländske ledamoten i första klassen, Professoren i Fysik vid Universitetet i Upsala Hr A. F. Svanberg; inländske ledamoten i tredje klassen, Öfver-Direktören, Öfversten och Chefen för Väg- och Vattenbyggnads-Corpsen, Hr A E. v. Sydow; samt utländske ledamoten i sjette klassen, Professoren i Zoologi vid Universitetet i Berlin, Geheimerådet M. H. C. Lichtenstein.

Akademien kallade genom anstäldt val, till ledamot i sjette klassen, Docenten i Palæontologi vid Universitetet i Lund, Hr Doctor N. P. Angelin.

Skänker till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Af Hr J. Wolley.

Ägg af 23 arter foglar, samt bon af 7 arter, alla från Lappland. Deribland, enligt uppgift, bo och ägg af Garrulus infaustus och af Ampelis garrulus.

Af Hr Kammarherren Fr. Boy.

En Eledone cirrhosa Lam.

Af Kontors-Skrifvaren i Banken Hr C. Åbom.

En Nautilus macromphalus Sow. från Waigiow, samt åtskilliga andra Conchylier.

Af Hr Apothekaren Hjalmarsson.

En samling snäckor från Westindien.

Af Hr J. Schmidt i Laybach och Hr Koch i Trieste, genom Hr Doctor Oscar Sandahl.

En suite af sju arter Carychium från grottorna i Krayn.

Af Hr Doctor O. Sandahl.

En samling Fiskar, Mollusker, Echinodermer m. m. från Venedig.

Af Hr Öfverste Chr. Lovén.

En samling petrifikater från Alpkalken.

Af Hr Doctor J. Koren i Bergen.

Åtskilliga sällsynta Norska Mollusker och Echinodermer.

Af Hr Apothekaren Anderberg.

Några förstenningar ur Mansfelder-skiffern.

Af Hr Professor A. Retzius.

En Hafsorm från Indiska hafvet (?).

Af Hr Doctor Cnattingius i Skeninge.

Ett större antal af Cobitis tænia från Skena-ån.

Botaniska afdelningen.

Af Hr Kyrkoherden Læstadius.

En särdeles artrik växtsamling från Torneå Lappmark.

Af Hr Mag. Fristedt i Upsala.

Ett hundrade femton arter och varieteter från Ångermanland.

Af Hr Apothekaren Dyhr i Skellefteå.

Åtskilliga växter från Skellefteå, deraf flera (ss, Rosa carelica, Norna borealis, Saussurea alpina m. fl.) i ett stort antal exemplar.

Af Hr C. F. Nyman.

Några kritiska växtarter från Stockholms-trakten.

Af Hr Baron Hisinger i Finland.

Sjuttiofem phanerogamer från Schweizer-alperna.

Af Hr Professor Balfour i Edinburgh.

Femhundradetjugutvå växtarter, de flesta från Skottland, alla från Brittannien.

Af Hr Doctor J. Hooker i Kew.

En särdeles artrik samling växter från ön Wight, i sköna och talrika exemplar.

Af M:r Russel i Paris.

Etthundradetjugufyra sällsyntare växtarter från Frankrike.

Af M:r Le Jolis i Cherbourg.

Femhundradesextioåtta phanerogamer från norra Frankrike, samt trehundrafyrtiofem alger från Normandies kuster.

Af M:r Caruel i Florenz.

Åttioen sällsyntare växtarter från Italien.

Af Hr Siegert i Breslau.

En samling Cirsia och Carices, samt bastard-bildningar af dessa genera, från Schlesien.

Af Hr Wichura i Breslau.

Tjugo artificielt frambragta hybriditeter af Salix från Schlesien.

Af Hr Professor Wimmer i Breslau.

En stor samling (omkring 800 arter) växter från Schlesien, särdeles från Riesengebirge.

Af Hr Doctor Körnicke i S:t Petersburg.

Etthundradeåttiotre phanerogamer från Berlin.

Af Hr Doctor Sonder i Hamburg.

Åttionio phanerogamer från Tyrolen och aderton Thesia från Goda Hoppsudden.

Af Hr Lektor C. J. Hartman i Gefle.

Etthundradefyra växtarter från Azorerna; 35 från Canari-öarne; 518 från Algeriet; 76 från Africa, Ostindien, Nya Holland; 234 från Norra America; 30 från Jamaica; 26 från Nya Zeeland.

Af M:r Cosson i Paris.

Tjugoen arter från Sebastopol; 44 från Algeriet.

Af M:r Le Normand i Vire (Frankrike).

Ett tusen sextionie Gramineæ från olika länder.

Af Hr Professor G. Reichenbach i Leipzig.

Fyrahundradeåttiotre Gramineæ och Cyperaceæ.

Af

Af Hr A. Pihl i London.

Etthundradesjuttiotvå Filices insamlade i Roy. Bot. Soc. Garden i Regent park.

Af Hr Hjalmarsson i Porto-Rico.

Trehundradefyrtioåtta växtarter från Central-America.

Af Hr Doctor J. Hooker.

Tvåhundradetre växtarter från Himalaya; samt omkring 3000 arter från Polar- och antarktiska trakterna, Nya Holland, Nord-America, Oceaniens öar, Africa och Ostindien.

Meteorologiska Observationer å Stockholms Observatorium i April 1857.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindriktning.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,50	25,25	25,50	− 3°,5	— 0°,6	— 3°,0	O.N.O.	O.N.O.	N.O.	Klart
2	25,37	25,35	25,35	— 2,8	0,0	+ 0,8	O.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	Mulet
3	25,40	25,46	25,55	+ 0,8	+ 4,9	+ 1,0	N.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	Mulet
4	25,60	25,61	25,64	0,0	+ 5,3	+ 0,1	N.N.O.	Lugnt	Lugnt	Mulet
5	25,65	25,63	25,63	+ 0,5	+ 6,9	— 0,2	Lugnt	Lugnt	N.N.O.	Halfkl.
6	25,67	25,80	25,77	— 2,9	+ 4,3	— 1,0	N.N.O.	O.	O.	Klart
7	25,78	25,78	25,72	— 1,0	+ 5,3	— 1,2	O.S.O.	O.S.O.	O.N.O.	Klart
8	25,64	25,62	25,58	— 0,5	+ 6,7	+ 1,1	Lugnt	O.S.O.	O.N.O.	Halfkl.
9	25,50	25,47	25,45	+ 1,0	+ 6,7	+ 3,0	O.N.O.	Lugnt	Lugnt	Mulet,
10	25,44	25,41	25,39	+ 2,6	+ 7,2	— 0,6	S.S.V.	S.	O.S.O.	Klart
11	25,21	25,12	25,06	+ 2,0	+ 3,5	+ 3,0	O.S.O.	O.S.O.	O.S.O.	Mulet,
12	24,95	24,88	24,85	+ 3,0	+ 4,3	+ 2,7	N.N.O.	O.S.O.	O.N.O.	Mulet dim:a
13	25,03	25,02	24,86	+ 4,6	+ 7,5	+ 3,5	S.S.V.	O.S.O.	N.O.	Mulet
14	24,80	25,02	25,07	+ 3,5	+ 8,0	+ 1,5	S.	S.	S.	Halfkl.
15	25,12	25,16	25,23	+ 4,4	+ 8,1	+ 3,7	S.S.O.	S.	S.	Halfkl.
16	25,34	25,41	25,51	+ 3,0	+10,0	+ 5,9	S.	S.S.V.	S.S.V.	Halklf.
17	25,60	25,61	25,63	+ 4,0	+11,8	+ 4,0	Lugnt	S.V.	V.	Halfkl.
18	25,68	25,70	25,73	+ 2,0	+10,4	+ 1,0	V.	V.	V.	Halfkl.
19	25,69	25,64	25,68	+ 3,0	+10,9	+ 5,5	Lugnt	V.N.V.	O.N.O.	Näst. mulet.
20	25,71	25,67	25,51	+ 1,7	+ 2,2	— 0,7	O.	O.	N.O.	Mulet.
21	25,38	25,43	25,51	— 0,9	+ 0,2	— 4,9	O.N.O.	N.O.	N.	Mulet, snö
22	25,49	25,49	25.50	— 5,5	— 0,1	— 5,2	N.	N.	N.	Mulet.
23	25,45	25,51	25,58	— 6,5	+ 0,1	— 2,4	N.	N.	N.	Mulet, snö
24	25,61	25,63	25,64	— 2,5	+ 1,2	— 1,8	N.	O.N.O.	O.N.O.	Mulet.
25	25,64	25,63	25,65	— 2,0	+ 2,1	— 1,2	N.	O.N.O.	O.N.O.	Halfkl.
26	25,65	25,62	25,59	— 1,4	+ 1,3	— 1,0	N.O.	O.N.O.	N.N.O.	Klart
27	25,52	25,54	25.52	+ 0,3	+ 3,0	+ 2,0	N.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	Mulet.
28	25,48	25,48	25,49	+ 1,9	+ 4,4	+ 3,0	N.N.O.	N.N.O.	N.N.O.	Mulet, snösl.
29	25,47	25,49	25,50	+ 3,0	+ 9,7	+ 2,0	N.N.O.	O.N.O.	N.	Näst. mulet.
30	25,48	25,50	25,51	+ 1,0	+ 4,9	+ 2,1	N.N.V.	N.N.O.	O.N.O.	Mulet.
Medium	25,462	25,475	25,473	+0°,43	+5°,07	+0°,76	Nederbörden=0,982 dec. tum.			
	25,470			+2°,09						

i Maj 1857.

	Barometern reducerad till 0° Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindriktning.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,46	25,40	25,37	+ 1°,8	+ 9°,0	+ 3°,2	N.	O.N.O.	N.N.V.	Mulet
2	25,33	25,40	25,46	+ 3,0	+11,0	+ 6,6	V.N.V.	V.N.V.	S.S.V.	Halfkl.
3	25,54	25,56	25,61	+ 5,0	+ 8,0	+ 5,1	O.N.O.	O.N.O.	N.N.O.	Halfkl.
4	25,59	25,52	25,49	+ 3,0	+ 8,3	+ 2,0	N.N.O.	N.	N.	Halfkl.
5	25,50	25,51	25,54	+ 1,5	+ 6,5	+ 4,0	N.	N.N.O.	S.	Halfkl.
6	25,55	25,55	25,55	+ 4,4	+11,6	+ 6,2	Lugnt	S.V.	S.	Klart
7	25,58	25,65	25,75	+ 6,5	+10,7	+ 6,1	N.N.O.	O.N.O.	N.N.O.	Näst. mulet
8	25,78	25,76	25,77	+ 3,5	+10,0	+ 3,0	N.	N.N.O.	N.N.O.	Halfkl.
9	25,75	25,70	25,69	+ 1,5	+ 9,5	+ 5,3	N.N.O.	O.N.O.	N.	Klart
10	25,65	25,62	25,61	+ 4,2	+ 8,6	+ 4,5	N.	O.N.O.	O.N.O.	Näst. mulet
11	25,59	25,61	25,64	+ 4,0	+10,1	+ 7,0	N.	O.N.O.	N.O.	
12	25,65	25,69	25,66	+ 6,0	+ 7,5	+ 6,0	O.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	
13	25,67	25,63	25,60	+ 5,3	+13,3	+ 5,5	N.	O.	O.	Klart
14	25,61	25,65	25,71	+ 5,5	+ 9,5	+ 4,0	N.	N.N.O.	N.	Klart
15	25,74	25,76	25,68	+ 1,5	+ 6,2	+ 2,0	N.	N.	V.N.V.	Klart
16	25,63	25,58	25,56	+ 5,2	+13,1	+ 4,0	V.N.V.	V.	O.N.O.	Klart
17	25,57	25,56	25,42	+ 4,9	+ 9,4	+ 5,0	O.	O.	S.S.O.	Klart
18	25,32	25,23	25,24	+ 7,0	+10,4	+ 8,0	S.V.	V.S.V.	V.N.V.	Mulet
19	25,32	25,33	25,25	+ 3,0	+10,2	+ 6,8	O.S.O.	O.S.O.	S.	Mulet
20	25,25	25,25	25,30	+ 9,6	+18,6	+14,5	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Näst. mulet
21	25,35	25,37	25,41	+15,4	+21,6	+16,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Klart
22	25,45	25,43	25,42	+17,8	+25,1	+16,0	S.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	N. klart
23	25,44	25,43	25,40	+18,4	+24,0	+15,0	Lugnt	O.N.O.	O.	Klart
24	25,42	25,42	25,40	+13,8	+19,6	+13,5	N.O.	O.N.O.	Lugnt	Klart
25	25,38	25,32	25,41	+14,8	+25,0	+10,0	Lugnt	O.S.O.	N.N.O.	Klart
26	25,51	25,57	25,58	+ 8,0	+10,5	+ 5,7	N.O.	O.N.O.	N.N.O.	Klart
27	25,52	25,44	25,38	+ 7,7	+15,0	+ 9,0	Lugnt	V.S.V.	S.S.V.	Klart
28	25,40	25,46	25,48	+ 8,0	+14,7	+ 6,0	O.S.O.	O.N.O.	Lugnt	Halfkl.
29	25,51	25,58	25,64	+ 6,5	+ 6,1	+ 5,2	N.	N.	N.	Mulet, regn
30	25,64	25,65	25,67	+ 4,1	+12,0	+10,0	N.	O.N.O.	N.	Klart
31	25,62	25,59	25,54	+ 9,1	+13,0	+10,0	N.O.	O.N.O.	N.N.O.	Halfkl.
Medium	25,527	25,523	25,524	+6°,77	+15°,75	+7°,27	Nederbörden = 0,345 dec. tum.			
	25,525			+9°,93						

i Juni 1857.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindriktning.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,44	25,33	25,21	+10°,0	+ 7°,0	+ 8°,0	N.N.O.	N.N.O.	O.N.O.	Mulet, regn
2	25,14	25,18	25,21	+ 6,2	+11,0	+ 8,3	O.S.O.	S.	S.	Mulet
3	25,23	25,26	25,31	+11,1	+14,2	+10,0	S.S.V.	S.S.V.	V.S.V.	Mulet
4	25,38	25,45	25,46	+10,3	+16,0	+11,6	V.S.V.	S.O.	S.	Klart
5	25,41	25,43	25,50	+12,0	+16,7	+ 9,6	S.V.	Lugnt	Lugnt	Mulet
6	25,56	25,56	25,39	+11,0	+11,6	+ 8,6	O.S.O.	O.S.O.	O.N.O.	Mulet
7	25,45	25,49	25,48	+ 8,8	+12,0	+ 8,0	Lugnt	Lugnt	O.N.O.	Mulet
8	25,45	25,39	25,25	+ 8,4	+14,0	+10,2	O.S.O.	O.S.O.	O.S.O.	Näst. mulet
9	25,19	25,17	25,13	+13,2	+19,0	+15,0	V.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	Halfkl.
10	25,14	25,18	25,19	+15,0	+17,3	+13,0	V.S.V.	V.S.V.	Lugnt	Mulet
11	25,17	25,17	25,16	+12,3	+18,3	+12,1	Lugnt	S.	S.	Näst. mulet
12	25,19	25,22	25,25	+14,0	+16,6	+12,0	S.	S.S.O.	S.S.O.	Halfkl.
13	25,30	25,43	25,49	+ 7,0	+10,2	+10,0	N.N.V.	N.N.V.	Lugnt	Mulet
14	25,56	25,60	25,62	+10,0	+13,0	+ 8,8	N.	N.	N.	Mulet
15	25,63	25,62	25,60	+11,2	+14,2	+11,0	N.N.O.	O.N.O.	N.N.O.	Klart
16	25,54	25,51	25,53	+12,2	+17,0	+15,2	N.N.O.	O.N.O.	Lugnt	Klart
17	25,54	25,55	25,57	+14,8	+20,8	+14,5	Lugnt	N.N.V.	Lugnt	Halfkl.
18	25,61	25,63	25,64	+16,0	+21,0	+14,1	O.N.O.	V.N.V.	S.	Halfkl.
19	25,58	25,52	25,47	+18,6	+22,0	+15,2	V.S.V.	V.S.V.	V.N.V.	Näst. mulet
20	25,48	25,47	25,50	+15,6	+20,2	+15,0	N.N.V.	O.N.O.	Lugnt	Halfkl.
21	25,50	25,53	25,60	+13,4	+16,0	+12,0	N.	N.	N.	Näst. mulet
22	25,65	25,67	25,69	+14,0	+19,5	+16,0	N.	O.N.O.	S.O.	Halfkl.
23	25,74	25,75	25,72	+17,5	+23,0	+14,0	S.	S.S.V.	S.	Klart
24	25,71	25,67	25,64	+19,5	+27,0	+22,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Klart
25	25,61	25,63	25,66	+18,6	+24,3	+18,2	V.S.V.	N.N.O.	O.N.O.	Halfkl.
26	25,69	25,62	25,53	+12,0	+19,0	+12,2	O.N.O.	V.	V.S.V.	Halfkl.
27	25,41	25,24	25,12	+16,0	+23,0	+21,0	V.S.V.	S.V.	V.S.V.	Halfkl.
28	25,24	25,18	25,11	+10,3	+17,0	+14,0	N.V.	V.N.V.	V.	Näst. mulet
29	24,98	25,11	25,17	+12,6	+10,3	+11,3	V.N.V.	N.V.	V.N.V.	Halfkl.
30	25,16	25,18	25,24	+13,2	+18,0	+10,2	V.S.V.	V.S.V.	S.S.V.	Halfkl.
Medium	25,423	25,425	25,415	+12°,83	+16°,97	+12°,70	Nederbörden = 1,604 dec. tum.			
	25,421			+14°,17						

STOCKHOLM, 1858. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS

FÖRHANDLINGAR.

Årg. 14. 1857. № 9.

Onsdagen den 11 November.

Bref om Island. — Hr Mag. OTTO TORELL, hvilken i sällskap med Mag. OLSSON GADDE, under sommaren besökt Island, hade derifrån skrifvit till Hr S. LOVÉN, som ur hans bref föredrog följande utdrag:

»Berufjord den 15 Juli 1857.

Efter femton dagars resa kommo vi i land, Pingstafton den 30 Maj, på Thorshamn i Thistilfjorden. Vi draggade der en vecka med medelmåttig skörd. Bottnen var sandig lera, ej djupare än 16 famnar, så långt vi kunde hinna. Vi måste dagligen rida ett par mil för att kunna sköta draggningen. Vädret omvexlande, än godt, än snöyra. Ett fårstall, derifrån vi om aftnarne utjagades af fåren, utgjorde arbetsstället.

Från Thorshamn sände jag med fartyget Anders Jacobson till Raufarhamn, tätt under polcirkeln, nordost om Thorshamn. Halfannan dags draggning gaf honom godt utbyte, bland annat Cyprina Gaimardi, och den utsållade sanden har gifvit mig en god efterskörd. — Samma dag han kom med fartyget, hitkommo vi till häst. Sedan midsommarshelgen var öfver, började draggningen här. Omkring etthundrade arter Testacea har hittills varit utbytet, utom en mängd andra hafsdjur af alla klasser. Men i går måste arbetet afbrytas för det stormiga vädrets skuld. För

*) Denne, en erfaren draggare från Bohuslän, samt Vaktmästaren vid Anatomisalen i Lund, Cato, voro följaktige såsom biträden under resan.

en vecka sedan seglade Anders Jacobson åter till Thistilfjord; rider derifrån på två dagar till Raufarhamn, och draggar der tills han hemtas från fartyget, som han följer till Siglefjord och vidare till Hofsås i Skagafjorden. Der skall jag efter bestämmelsen möta, hvarpå vi rida till Öfjord omkring den 1 September och dragga der tills ett fartyg afgår omkring den 10—12 Oktober. En skrapa, en låda med glas och flera tillbehör, har jag fått afsända till Havnefjord, en mil från Reikiavik, der Cato, som nu är bra inöfvad, skall dragga ensam 3—4 veckor, medan jag går till nordlandet. — Från Thorshamn redo vi den 13 Juni och kommo till Berufjord först den 23, ehuru vi tagit två nätter till hjelp. Två till tre dagar uppehöllo vi oss dock på Eskifjord, samlade mineralier och köpte vackra stuffer af dubbelspath, hvars lokal förpaktas af Faktorn på stället. Vid Berufjord har jag endast ett par gånger som hastigast hunnit ut att söka zeolither.

På hela vägen från Vapnafjord till Berufjord äro de lägst liggande bergterrasserna alldeles afslipade och parallelt refflade. Refflorna äro vackrare än jag sett dem i Sverige, ofta utslipade till breda rännor. Ofta äro klipporna på långa sträckor glattpolerade. Sartorius v. Waltershausens hypothes, att Isländska refflorna äro tillkomna genom hafsis, håller bestämdt ej streck på Österlandet. De iakttagelser jag kunnat göra äro naturligtvis ytliga och knapphändiga, när de måste göras under en forcerad resa, men jag tror refflorna stryka solfjäderlikt i förhållande till bergsryggens riktning, och ej i rät vinkel deremot, som det vanligen är i Schweiz. Ofta tror jag mig hafva sett Säfströms stöt- och läsida, den sednare åt, den förra i riktning från berget. Månne ej en sådan är naturlig der glaciererna betäcka och framskrida på bergets ytor och ej endast i dalarna såsom i Schweiz? Har jag ej sett moräner, så var det något som jag tror är svårt att skilja derifrån.

Jag brinner af otålighet att nu få se hur det ser ut vid sjelfva glaciererna, och det är mest derför jag valt den farliga södra vägen under Jöklarna. Till Reikiavik är det härifrån om-

kring femtio svenska mil och sedan visst mer än trettio till Nordlandet. För att komma fort hafva vi tillsammans tio hästar.»

»Svinafell vid Öräfa Jökul den 5 Augusti 1857,

Ridten hit har varit lång, och genom elakt väder obehaglig. Från Berufjord till hit har jag sett refflor hela vägen. När man går öfver bergpasset Lonsheidi till sydlandet, äro refflorna tydliga och midt för passets mynning ligger en grusås, som väl kan misstänkas för en morän.

Utan bagage redo jag och Gadde i förväg till Heinaberg, som ligger vid en af Klofa-jökelns många framskjutande armar. Vi lade oss på hö uti en torfhydda, och följande dagen besteg jag jökeln. Den sammanflyter med Skaulafells-jökeln, och nästan tangerar en annan öster derom liggande. Framför jökeln voro bergen slipade och refflade med stötsidan mot jöklarne, men refflornas riktning stämde ej med jökelns närvarande, utan deremot med den, som jökeln fått, om den, i händelse den varit större, sammanflutit med den tangerande östra jökeln. En morän på isen fortsatte sig från det mellan Heinabergs och Skaulafells-jökeln liggande Havrefell. Under det jag följde Heinabergssidan af Havrefell, fann jag ej refflor vid jökeln, men tydliga och väl tecknade uti en stor klyfta, som sträckte sig från jökelns sidomorän på sned genom bergets nedre del. När jag återvände, följde jag deremot den andra jökelns, (Skaulefells) berget tangerande, sida och fann der på flera ställen de allra vackraste refflor, dels omedelbart vid isen, dels inom sidomoränens område. Märkligt nog voro refflorna på en klippa i vinkel mot hvarandra, hvilket just utgör Waltershausens bevis mot att Isländska refflorna blifvit bildade af jökler.

Slutmoränerne bestå i allmänhet af mindre stenar, grus och sand, ofta genomblött af jökelselfven, medan sidomoränerna utgöras långt mera af stora stenar och block.

Mellan Heinaberg och Bredamarker-jökeln var jag uppe i tre fjälldalar, som baktill begränsades af uppe i bergen liggande jöklar, hörande till Klofa-jökeln. De voro särdeles instruktiva,

emedan de tydligen voro bottnar till gamla jöklar. Tvärsöfver dalbottnen från sida till sida gingo bergterrasser afslipade och refflade mot dalens insida, parallelt med dess längdriktning. På sina ställen voro bergen i dalen skålformigt slipade.

Efter hvad jag nu sett i naturen, tror jag att den bergyta jökeln först berör blifver stötsida. Om sedan läsida bibehåller sig, eller äfven den afslipas, beror uppå jökelns massa och tidslängden under hvilken den rör sig, m. fl. omständigheter. Af gamla moräner har jag i en af dessa dalar sett bestämda spår. Utmed den 8—10 geogr. mil breda Bredemarks-jökeln redo vi under regn, som hindrade mig att se mycket. Här och der ligga qvar en till två rader moräner, ibland långt framom jökelns nuvarande. Den jökelså, som omedelbart framstörtar ur jökeln, anses som Islands farligaste elf, ehuru den endast har ett lopp af några hundrade famnar. Vi föredrogo, med våra vid de strida vattnen temligen ovana hästar, att en timmas tid under regn marschera öfver jökeln ofvan åns lopp, en väg som jag ej vet att andra främlingar valt. Vandringen med våra hästar var föga behaglig, men gick lyckligt, ehuru vi ofta hade skäl att frukta motsatsen. Det var eget att se huru hästarne satte sig att åka på isen, der den var brant. Sedan redo vi öfver ändlösa vattendrag, stundom breda och djupa nog, samt kommo sent omsider till en menniskoboning, som ännu ligger i öknen.

Ett framskjutande fjell afbryter jökeln. Dess lägre partier äro skållikt afslipade; äfven spår till moräner finnas.

Vid den första gården i Öräfa, Knappavellir, gjorde vi halt, emedan der finnes en relatift liten brant jökel, som tydligt företedde Forbes's »Dirtbands», äfvensom isen hade särdeles tydligt den bekanta blå och hvitbandiga strukturen. Angelägen att komma derupp, kunde jag det likväl endast med afdragna stöflar, och på detta vis gick jag der fyra timmar. Under återvägen var det ändå nödvändigt, att långa sträckor hugga fotsteg, emedan isen genom regn blef betydligt hal. Helbregda, fast sargad, kom jag dock ned. Nästa jökel är Sandfells-jökeln, som utmärkes af flera långt framför jökeln liggande moräner, till en del gräsbe-

vuxna. Svinafell skiljer denna jökel från Svinafells-jökeln, vid hvilken jag nu uppehållit mig åtta dagar. I morgon bryta vi upp och skola söka passera de två vådligaste elfverna på Island, näst den nämnda jökelsån.»

»Öfjord den 15 September 1857.

»Föregående bref skrefs på sydlandet, nu är jag på nordlandet, ett godt stycke väg derifrån. Under 8 dagar studerade jag Svinafells-jökeln, som THIENEMANN förklarar vara obestiglig. Denna jökel skiljes till större delen från den dermed parallela Skaptafells-jökeln, genom Havrafell. Nedanom detta sammanflyta de, medan en moränn på isen antydde föreningslinien. På och utmed denna begaf jag mig oförtöfvadt upp till det mellan jöklarne liggande fjellet, men fann jökeln omöjlig att öfverskrida, genom de talrika remnorna, hvarföre jag måste uppgifva hoppet att här observera rörelsen. Följande dagen måste jag med min vägvisares hjelp uppsöka den enda punkt, der han ansåg jökeln tillgänglig från de omgifvande branta klipporna. Jag nådde jökeln, lyckades passera till andra sidan och måla ett stort hvitt kors på motsatta klippan, på ett ställe der jag kunde komma upp. En mätskala sattes sedan upp på ungefär midten af jökeln, som jag sökte bestämma genom uret, men det befanns, att alla signaler på det afståndet voro omöjliga. Jag måste derföre beqväma mig till att sätta skalan uppå en moränn, bildad af två sammanflytande jöklar af andra ordningen, och ungefär 3—400 alnar från fjellet. Moränen bestod af sand, grus och stenar, samt stundom af stora block. Jag hade hårkors i en god Oberhäusers kikare, som jag ställde efter korset på andra sidan och lät Cato långsamt föra på skalan ett hvitt träkors, tills det slog in med kikarens. Träkorsets ställning på skalan annoterades sedan. Uppställningen skedde till en del under hagel och störtskurar. Följande dagen begaf jag mig till stället, då skalan framskridit några tum. På 6 dagar framskred jökelns ytmoränn 2 ½ alnar i det närmaste. Jag har observationer för hvar dag, men har ej gjort uträkningen ännu. Jag hoppas, att de ej slå felt på mera än en

tum; men större noggrannhet är jag ej viss på. Jag skall emellertid aldrig mer begifva mig till en jökel utan Theodolith, som är oändligt mycket bättre än denna oviga method. Hvar dag hade jag en marsch, som jag fann värre och mer tröttande än bestigningen af Heclas topp. Isynnerhet var en lång väg, som måste göras på sjelfva sidomoränen, högst gemen. Marscherna på fjellet högt öfver jökeln, hvartill jag dagligen tvangs, hade det goda med sig, att jag fick en särdeles god blick öfver jökeln, hvars nästan horizontala afdelning på det allra vackraste och tydligaste företedde Forbes's Dirtbands, som bildade stora curver öfver isen. De blå och hvita banden voro särdeles väl utpreglade, och hade den af Forbes observerade riktningen. Nevén, som Isländarne kalla fönn, består af lager, liksom i Schweiz, med skiftning i grönt, medan isen är mer eller mindre blå.

Först sökte jag refflor förgäfves, men fann dem dock efter 3—4 dagar ett godt stycke från glacieren, och högt öfver samma på klipporna, som bildade dess ena sida. De voro så svåra att finna, emedan trappens yta mest var sönderssprängd. Jag fann dem emellertid alldeles tydliga och i samma riktning som jökeln. Sedan lyckades jag tillsist, att under sjelfva jökelns ishvalf finna vackra refflor, hvaraf jag tagit prof. Intet menskligt öga skall kunna skilja dem från de öfver hela Island på basaltklipporna förekommande refflorna. Ehuru man kunde urskilja deras riktning, voro de ingalunda parallela, hvilket ej gerna sidorefflorna kunna blifva, i anseende till isens och fjellväggens ömsesidiga läge. Refflorna i bottnen af jökeln böra deremot hafva parallel riktning.

Så vidt jag begrep och hade tillfälle att observera, öfverensstämde Svinafells-jökeln fullkomligt med Forbes's och Agassiz's beskrifningar öfver Schweiz' glacierer. Till min ledsnad måste jag, för draggningarnas skull, bryta upp från denna jökel, till hvilken jag längtar att återkomma.

Vi passerade lyckligen Skeidarar-jökelns båda elfver, af hvilken den ena är mycket fruktad för sitt strida lopp, den an-

dra för sin blöta botten. Vid denna jökel räknade jag fyra bakom hvarandra liggande moräner, antydande jökelns olika utsträckning under olika tider. Sedermera gingo vi en sällan gjord genväg mellan Torfva-jökeln och norra sidan af Myrdals-jökeln. Jag begaf mig upp på dess nedersta rand. Märkligt nog kunde jag ej upptäcka, att den bestod af annat än hårdnad snö, men hade ej tid att undersöka huruvida detta var sjelfva jökeln eller ett stort derofvanpå liggande lager af snö. Jökelelfven från denna sida förde mot regeln klart vatten. Sina betydliga jökelelfvar har denna jökel på sydsidan. Vid Tindfjalla-jökeln var jag också, men den företedde ingenting märkligt. Efter att hafva legat två nätter mellan fjellen, kommo vi till bebodda trakter och nådde foten af Hekla, hvars topp jag besteg, och tog ett par varma lavabitar vid randen af dess crater. Red så till Geiser, som efter flera dagars väntan visade sig i all sin prakt. För att kunna återtaga draggningarna, red jag, utan bagage, med litet ost och bröd till provision, en obebodd väg mellan Lang- och Arnar- eller Hofs-jökel. En natt sof jag på en bädd af grästorfvor, den andra på marken, och nådde ändtligen efter en skarp ridt Skagafjord. Der mottogs jag af den föga angenäma underrättelsen att draggningen för Anders Jacobson misslyckats. Under de sex veckor, vi varit skilda, hade han, till följe af storm och oväder, ej kommit mer än 5½ dag på sjön. En tur till Raufarhamn tillät honom endast 2½ dags draggning. På Siglefjord tvangs han att dragga ensam, emedan det var omöjligt att få folk till något pris. På Reikiavik har Cato varit för att dragga, men det går väl på samma sätt der, ty fjorden är öppen för vindarna. Här är jag nu på femte dagen, och är ur stånd, allt bemödande oaktadt, att uppdrifva folk. Den 10 Oktober först ämna vi oss härifrån, om vinden då medgifver afsegling.

Refflorna har jag emellertid fått reda på, på norra, östra och södra kustlandet, liksom inom vestra delen af landet. Utom på sydlandet tror jag mig temligen visst hafva sett gamla moräner på ett ställe på nordlandet.



Det bekanta Olofsvatten, som skulle vara en gammal hafsvik, har jag besökt. Mytilus edulis var der temligen lik Östersjöns. En torsk har jag derifrån. Mycket fick jag ej veta, men fick betala dess mer penningar. Fjellridten från Geiser, på mindre än fyra dagar, kostade mig t. ex. 60 R:dr, nästan uteslutande för följesmän.»

Enligt sednare underrättelser hade de resande den 15 October lyftat ankar vid Öfjord, och efter en mycket svår resa den 16 November lyckligen ankommit till Götheborg.

Om utbredningen af laf-arten Biatora cinnabarina i Skandinavien. — Hr J. Åkerman meddelade följande:

»Den för sina skönt röda fruktsköldar utmärkta skorplafven *Biatora cinnabarina* upptäcktes först af Pastor S. Chr. Sommerfelt i Saltdalen i Norrige sällsynt vexande på enbuskar och björkstammar, och beskrefs af honom i K. Vetenskaps-Akademiens handlingar 1823, under namn af Lecidea cinnabarina. Sedermera har den funnits af Prof. Blytt i det sydligare Norriges fjelltrakter icke under 1000 fot öfver hafvet, samt ytterst sällsynt i Schweiz af Schærer »ad infimos pinorum truncos locis udis in alpibus Bernensibus». Slutligen har Koerber i sitt Systema Lichenum Germaniæ 1855 p. 206 anfört arten såsom funnen af v. Flotow »an Fichten, Knieholz u. Birken im Hochgebirge (Riesengebirge) äusserst selten». Ingenstädes har denna laf blifvit funnen i någon myckenhet vexande.

Under det jag efter en resa i norra Ångermanland, uti Örnsköldsvik den 30 September 1856 inväntade det från nordligare orter kommande ångfartyget, som skulle återföra mig hem till Stockholm, tillbragte jag såsom tidsfördrif några timmar på det invid staden belägna omkring 600 fot höga Åsberget, hvarifrån man har fri utsigt öfver hvarje punkt, så väl af den lilla nya staden, som af den stora och förträffliga hamnen, och som för sin laf-vegetation icke saknar intresse. Under nedstigandet från berget öfverraskades jag af ett litet tvinande gränträd, som så väl på stam som grenar var nästan fullsatt med ymnigt fruktbärande exemplar af denna sköna laf, som då för mjg var alldeles okänd och hastigt påsedd ansågs vara en afvikande form af Parmelia hæmatomma. Jag insamlade hvad som fanns på nämnde granbuske och som mera sparsamt träffades på ett par i närheten vexande smärre granar, men tidens knapphet för tillfället medgaf icke vidáre efterforskning. Under en resa till samma trakt vid tidsskedet mellan September och October innevarande år har jag funnit samma laf-art icke allenast vexande på den branta sluttningen af Åsberget, i trakten mellan den nedre skogbevexta delen och den öfre klippiga och nästan kala toppen,

utan äfven i den lägre belägna skogen omkring Örnsköldsvik till omkring ½ mil norrut åt Arnäs samt vid Fröstdals hemman i Nätra socken, 2 mil söder om nämnde stad, och slutligen i grannskapet af Hernösand. På alla dessa ställen har den funnits i gles skog, aldrig i tätt och frodigt växande, kanske mest på fuktiga ställen, men äfven på torr och mager sandgrund, för det mesta på nedre delar af små och förtvinande granar, men stundom äfven utlöpande på de minsta smågrenarne. På stammen af större frodiga granträd fanns den ytterst sällsynt, åtminstone fruktbärande, men oftare på lågt sittande och utåt marken utbredda grenar. Den hvita lafskorpan, hvilken, såsom SOMMERFELDT redan anmärkt, mycket liknar den af Parmelia tartarea, betäcker helt och hållet en mängd granstammar, och angifver redan på temligen långt håll, hvar man skall söka lafven, men fruktbärande exemplar äro mera sällsynta, och frukter träffas, besynnerligt nog, icke gerna midtuti denna vidtutbredda skorpa, utan oftare samlade uti fläckar af en och annan qvadrat-tums yta på den renare barken. Blott på en tall och ett par aspstammar har jag sett lafven, men ej på en enda En, ehuru jag granskat en mängd enbuskar, och icke heller på björk.

Man synes kunna sluta af ofvannämnda förhållanden, att denna lafart finnes på granbark i hela Ångermanland och troligen äfven i de nordligare länen. Egendomligt är det, att den i dessa östliga delar af Skandinavien träffas nästan uteslutande på gran, samt nedstiger på låga platta landet, då den lika uteslutande finnes på En och gammal björk på norska sidan, samt blott i de högre fjelltrakterna.

Mag. THEOD. FRIES, som förlidne sommar gjort en resa till de nordligaste delarne af Norrige, och som tillåtit mig offentliggöra de iakttagelser, rörande B. cinnabarina, som han i bref till Doctor STENHAMMAR och mig meddelat, skrifver härom följande:

»Enligt hvad jag har mig bekant, är denna laf en egentligen för den högsta norden och de högre fjelltrakterna egendomlig art. I Saltdalen är den enligt SOMMERFELDT redan sällsynt, men i Ost-Finmarken är den högst allmän, synnerligen något upp på

fjellsluttningarne på enbuskar (Juniper. communis β nana); mera sällan får man dock vackra exemplar af densamma. Ofta nog finner man blott dess hvita, med någon vana lätt igenkännliga, crusta, ännu oftare med ett eller annat apothecium, liknande exemplaren i SOMMERFELDTS exsiccater. Stundom träffas den långt ut på de smala grenarne; endast mera sällan på den nakna veden af skadade enbuskar. På björk förekommer den nästan endast vid roten på äldre träd, samt på kullfallna stammar. En enda gång såg jag den på Empetrum. Utom Finmarken fann jag den, men endast på En, i den flik af Finland, som jag som hastigast i somras genomvandrade, samt på svenska sidan af gränsfjellen mellan Norrige och Herjeådalen, dock sparsamt och blott i öfre delen af Björk-regionen.»

Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af Kejserl. Franska Regeringen.

Annales des Mines, 1856: 5, 6.

Af British Association for the Advancement of Science.

Report of the 26:th Meeting, 1856.

Af The Museum of Practical Geology i Calcutta.

Memoirs of the Geological Survey of India. Vol I: p. 1. Calcutta 1856. 8:o.

Af Accademia R. delle Scienze i Turin.

Memorie. Serie 2:a. T. 16.

Af Istituto J. R. Veneto delle Scienze &c. i Venedig.

Atti. Serie 3:a. T. II: 3—7.

Af K. Akademie der Wissenschaften i München.

Abhandlungen: Philos.-Philologische Classe. Bd. VIII: 1.
Reden von v. Hermann, Hoffman, Jolly u. Martins.
Abhandlungen der Naturwissenschaftlich-Technischen Commission. Bd. 1.
Annalen der Sternwarte. Bd. 9.
Magnetische Ortsbestimmungen. Bd. 2.
LAMONT, J., Resultate aus den an der K. Sternwarte veranstalteten meteorologischen Untersuchungen. München 1857.

Af Physikalisch-Medicinische Gesellschaft i Würzburg.

Verhandlungen. Bd. VII: 3. VIII: 1.

Af Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen i Batavia.

Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volken-Kunde. Deel. 3—5.

Af Författarne.

BENDZ, H., Om Oprindelsen af Drejesygen hos Faaret. Kjøbenh. 1857. 8:o.
BOHEMAN, C. H., Insecta Caffraria annis 1838—1845 a J. A. Wahlberg collecta. Pars II. Holm. 1857. 8:o.
v. DÜBEN, G., Johan August Wahlberg; ett minnesblad. Stockholm 1857. 4:o.
FAYE, F. C., Undersøgelser angaaende Inoculation af Vaccine- og Chanker-Materie. Chra. 1857. 8:o.
LEBERT, H., Über die Pilzkrankheit der Fliegen. s. l. & a. 4:o.
SCHÖNBEIN, C. F., Fem smärre afhandlingar.

Bidrag till kännedomen om Afrikas Diptera. — Herr Director LOEW i Meseritz hade inlemnat följande fortsättning af sin i årgången 1856 p. 255, under förestående titel började afhandling.

Fam. II. TABANIDAE.

A) PANGONINA (tibiis posticis calcaratis).

Gen. 1. *PANGONIA*. LATR.

spec. 1. *PANG. suavis*, nov. sp. ♀. — Flavescens, thorace nigrovittato, abdomine nigrofasciato, antennis pedibusque nigris, alis ochrascentibus ante apicem infuscatis, cellula posteriore prima aperta, vena transversa apicali appendiculata. Palpi longi, acuminati, superius profunde sulcati. — Long. corp. $6\frac{3}{4}$—7 lin.

Cap B. Sp., Caffraria (WAHLB.)

spec. 2. *PANG. brunnipennis*, nov. sp. ♀. — Atra, antennis pedibusque concoloribus; thoracis lineis longitudinalibus, abdominis incisuris maculisque dorsalibus trigonis flavido-griseis; alis brunneis cellula posteriori prima aperta, vena transversa apicali appendiculata. Palpi longi, acuminati, superius profunde sulcati. — Long. corp. $8\frac{1}{4}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 3. *PANG. biclausa*, nov. sp. ♀. — Atra, nitida, antennis, pedibus alisque concoloribus, thorace antice punctis quatuor albis signato, abdomine rufo-marginato. Alarum cellulæ posteriores prima et quarta clausæ, a margine remotæ. — Long. corp. $7\frac{5}{12}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

Gen. 2. *SILVIUS*. MEIG.

Sect. 1. Oculi nudi.

A) *Tertii antennarum articuli segmentum primum furcatum.*

spec. 4. *SILV. denticornis*, WIED. ♂ & ♀. — Flavidus, abdominis vittulis duabus utrinque abbreviatis fuscis; alis limpidis, basi, fascia obliqua subintegra, macula magna subapicali et margine antico fuscanis. — Long. corp. $5\frac{1}{6}$—$5\frac{1}{3}$ lin.

Synon: *Silvius denticornis* WIED. Zweifl. I. 111. ♂.
Dichelacera binotata MACQ. Dipt. exot. I. 1. 113. ♂ & ♀.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 5. *SILV. pertusus*, nov. sp. ♂. — Ater, alis concoloribus, striola media pellucida; fronte, antennis pedibusque laete flavo-ferrugineis. — Long. corp. $7\frac{1}{6}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

B) *Tertii antennarum articuli segmentum primum superius breviter dentatum ut in plerisque Tabanis.*

spec. 6. *Silv. glandicolor,* nov. sp. ♂. — Glandicolor, nitidus; alæ pallide brunneæ, vitta transversa irregulari subpellucida. — Long. corp. $4\frac{5}{6}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

C) *Tertii antennarum articuli segmentum primum ovatum.*

spec. 7. *Silv. cuneatus,* nov. sp. ♂ & ♀. — Brunnescens, interdum piceo-niger, pedibus brunneis, alis cinereis, ad costam brunnescentibus, basim versus angustioribus. — Long. corp. 4 lin.

Caffraria (Wahlb.)

spec. 8. *Silv. confluens,* nov. sp. ♂. — Obscure cinereus, abdomine sublateritio, brunneo-fasciato; alis infumatis, cellula discoidali aperta. — Long. corp. $3\frac{2}{3}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

Sect. II. Oculi pilosi.

spec. 9. *Silv. decipiens,* nov. sp. ♀. — Cinereus, opacus, pedibus testaceis, thoracis lineis longitudinalibus et uniuscujusvis segmenti abdominalis maculis binis rotundatis margineque postico albidis; frons latissima, callo infero ingenti quadrangulari brunneo, interdum nigro; alæ hyalinæ stigmate obscure brunneo. — Long. corp. $5\frac{1}{3}$ lin.

Cap. B. Sp., Caffraria (Wahlb.)

Gen. 3. Chrysops. Meig.

Sect. I. Tibiæ posticæ ciliatæ.

spec. 10. *Chrys. ciliaris,* nov. sp. ♀. — Flavido-cinereus thorace nigro-vittato, abdomine flavescente, nigrofasciato. Omnis alarum pictura brunnea; basis ad primas usque venulas tincta; fascia transversalis angustior, non oculata, postice abbreviata; limbus costæ cum vena prima longitudinali exit, macula apicalis et umbra marginis posterioris desunt. — Long. corp. $3\frac{3}{4}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

Sect. II. Tibiæ posticæ non ciliatæ.

spec. 11. *Chrys. stigmaticalis,* nov. sp. ♀. — Niger, thorace albido-bilineato, abdomine unicolore, pedibus flavo nigroque variis. Alarum pictura obscure brunnea; basis subpellucida; limbus costæ obscurus, latus; usque ad maculam subapicalem parvam extensus; fascia transversalis lata, integra, non oculata, postice maculam pellucidam cellulis posterioribus quartæ et quintæ communem includens; margo posterior cinereo-limbatus. — Long. corp. $4\frac{1}{2}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

spec. 12. *Chrys. confluens,* nov. sv. ♀. — Niger, thorace cinereo-bilineato, abdomine unicolore, pedibus flavis, tarsis obscurioribus. Alarum pictura obscure brunnea; limbus costæ

obscurus, latus, usque ad maculam subapicalem mediocrem extensus; fascia transversalis lata, integra, non oculata, postice puncta duo pellucida includens; margo posterior a macula apicali usque ad fasciam transversalem brunneo-limbatus. — Long. corp. 5 lin.

Cap. B. Sp.

B) **TABANINA** (tibiis posticis inermibus).

Gen. 4. *Pronopes* nov. Gen.

Corpus latum, subdepressum, longe pilosum. Alæ longae. Oculi pilosi, in mare longe distantes. Facies deorsum spectans, horizontalis. Ocelli magni. Antennarum articuli 1 & 2 longe pilosi, tertius quinque-annulatus, segmento primo ovato. Rostrum breve.

spec. 13. *Pron. nigricans,* nov. sp. ♂. — Niger, opacus, longe flavo-pilosus, pilis atris intermixtis, alis nigricantibus. — Long. corp. $3\frac{1}{12}$ lin. — Long. al. $3\frac{1}{4}$ lin.

Cap. B. Sp.

Gen. 5. *Tabanus* Lin.

Sect. I. Oculi pilosi.

spec. 14. *Tab. strigiventris,* nov. sp. ♀. — Cinereo-nigricans; abdomen superius brunneo-nigrum vittis duabus æqualibus integris, pallide flavido-cinereis, inferius flavo-rufescens; alæ limpidæ. — Long. corp. $6\frac{1}{6}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

spec. 15. *Tab. fulvianus,* nov. sp. ♀. — Cinerascens, dense ochraceo-tomentosus, Tabano fulvo simillimus sed angustior, capite thoraceque magis depresso, fronte distincte latiore, abdominis vittis lateralibus ochraceo-pellucidis usque in quartum segmentum productis. — Long. corp. 6 lin.

Caffraria (Wahlb.)

Sect. II. Oculi nudi.

A) *Vena transversa apicalis simplex, non appendiculata.*

a) *Alæ atratæ.*

spec. 16. *Tab. biguttatus,* Wied. ♂ & ♀. — Ater, alis concoloribus, apice cinereo-hyalinis, tibiis posticis ciliatis.

♂. abdominis segmentis tertio et quarto macula albida signatis.

♀. capite, thorace superius scutelloque flavo-pilosis.
Long. corp. $8\frac{1}{2}$—10 lin.

Synon. *Tabanus biguttatus,* Wied. Zweifl. II. 623.
Tabanus cilipes Macq. Dipt. exot. I. 1. 120.

Cap. B. Sp., Caffraria (Wahlb.)

b) *Alæ aut infuscatæ aut venis transversis fusco-limbatis.*

spec. 17. *Tab. sericiventris,* nov. sp. ♀. — Flavido-cinereus, thorace non striato; abdomen rufescens, cinereo-sericeum, stria longitudinali media pallida duabusque hanc includenti-

bus nigricantibus pictum; alæ cinereæ venis omnibus brunneo-limbatis. — Long. corp. $7\frac{1}{3}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 18. *TAB. bovinus* L. ♀.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 19. *TAB. trisignatus,* nov. sp. ♀. — Brunneo-cinerascens, thorace albido-vittato; abdomine brunneo-rufo, triangulis tribus albidis in segmentis 2—4 positis signato. Alæ cinereo-hyalinæ, venis transversalibus fusco-cinctis; callus frontalis inferior et linea longitudinalis brunnescentes. — Long. corp. $8-8\frac{1}{6}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

c) *Alæ hyalinæ nec venis transversis fusco-limbatis.*

spec. 20. *TAB. serratus,* nov. sp. ♀. — Brunneo-cinereus, thorace albido-vittato; abdomen brunneo-rufum segmentis ultimis nigrioribus; vitta media æqualis brunnea in omni quoque segmento triangulum album includens; callus frontalis unicus, inferus, brunnescens. — Long. corp. $8\frac{5}{6}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 21. *TAB. atrimanus,* nov. sp. ♀. — Nigro-cinereus, thorace albido-lineato; abdominis maculis trigonis, incisuris maculisque magnis segmentorum lateralibus albido-cinereis; ventre albido-pollinoso, vitta longitudinali media lata nigricante; antennæ nigræ; callus frontalis unicus inferus et linea longitudinalis nigricantes; vertex nigro-pilosus. — Long. corp. $6\frac{1}{4}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 22. *TAB. variabilis,* nov. sp. ♀. — Cinereo-nigricans, thorace lineis duabus obsoletis albidis picto; abdominis segmenta albido-marginata, secundum utrinque macula albida sublaterali permagna, sequentia maculis oblongis parvis albicantibus signata; venter rubro-nigricans, nitidus, segmentis omnibus albo-marginatis. Antennæ, frontis callus unicus inferus lineaqua longitudinalis integra et vertex atra. — Long. corp. $4\frac{11}{12}-5\frac{1}{12}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 23. *TAB. gratus,* nov. sp. ♀. — Cinerascens, thorace pallide vittato; abdomen superius nigrum, pallide trivittatum, vitta intermedia integerrima, lateralibus undulato-serratis; antennæ flavo-ferrugineæ; scutellum et pedes pallide rufescentes; frontis callus inferior brunneus, superior ater; oculi fasciati. — Long. corp. $5\frac{1}{2}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

B) *Vena transversa apicalis appendiculata.*

a) *Alæ maculatæ.*

spec. 22. *TAB. maculatissimus,* MACQ. ♀.

Synon. *Tabanus maculatissimus* Macq. Dipt. exot. I. 2. 121.

Cap. B. Sp. (WAHLB.)

b)

b) *Alæ immaculatæ.*

spec. 25. *Tab. insignis*, nov. sp. ♀. — Nigricans, lineis duabus thoracis postice abbreviatis fasciaque apicali albis; abdominis segmentum secundum maculis sex albis, sequentia tribus signata. Alæ hyalinæ stigmate brunneo. — Long. corp. $6\frac{11}{12}$ lin.
Caffraria (Wahlb.)

spec. 26. *Tab. sulcipalpus*, nov. sp. ♀. — Nigro-cinereus, thorace cinereo-lineato, abdomine subtus flavescente, superius triplice serie macularum flavido-cinerascentium parum distinctarum signato; antennis rufis, apice atris; palpis flavescentibus angustis, longitudinaliter sulcatis. Alæ cinereo-hyalinæ stigmate obscure brunneo. — Long. corp. $5\frac{1}{6}$ lin.
Caffraria (Wahlb.)

spec. 27. *Tab. luteolus*, nov. sp. ♀. — Luteolus, pedibus concoloribus, fronte angusta immaculata, antennis læte ochraceis, oculis non fasciatis. — Long. corp. $5\frac{3}{4}$ lin.
Caffraria (Wahlb.)

Gen. 6. *Haematopota.* Meig.

A) *Tibiæ omnes cingulis duobus albidis.*

spec. 28. *Haemat. duplicata*, nov. sp. ♀. — Alæ obscure nigrocinereæ, lineolis undulatis geminis flavescentibus pictæ. — Long. corp. $5\frac{1}{4}$ lin.
Cap. B. Sp.

B) *Tibiæ intermediæ et posticæ cingulis duobus albidis.*

spec. 29. *Haemat. obscura*, nov. sp. ♂. — Antennarum articulus primus percrassus, ater; scutellum totum obscurum; alarum lineola pellucida apicalis simplex, valde undulata, bis interrupta, antice latior. — Long. corp. 5 lin.
Caffraria (Wahlb.)

spec. 30. *Haemat. scutellaris*, nov. sp. ♀. — Antennarum articulus primus distincte incrassatus, obscure brunneus; scutellum flavescenti-cinereum, lateribus obscurum; alarum lineola pellucida apicalis simplex, angusta. — Long. corp. $5\frac{1}{3}$—$5\frac{1}{2}$ lin.
Caffraria (Wahlb.)

spec. 31. *Haemat. recurrens*, nov. sp. ♀. — Antennarum articulus primus perparum incrassatus, brunneo-niger; scutellum flavido-cinereum, lateribus obscurum, alarum lineola pellucida apicalis duplex. — Long. corp. 5 lin.
Cap. B. Sp.

spec. 32. *Haemat. bistrigata*, nov. sp. ♀. — Antennarum articulus primus incrassatus testaceus; alarum lineola pellucida apicalis flexuosa, interrupta, parum distincta; pedes testacei, tibiis anticis gracilibus. — Long. corp. 4 lin.
Caffraria (Wahlb.)

spec. 33. *Haemat. circumscripta*, nov. sp. ♀. — Antennarum articulus primus non incrassatus, brunnescens; alarum lineola pellucida apicalis distinctissima, simplex, modice arcuata, in ipso margine usque in quintam cellulam posteriorem producta; pedes brunneo nigro-que varii, tibiæ anticæ dilatatæ. — Long. corp. 4¼ lin.
Caffraria (Wahlb.)

C) *Tibiæ intermediæ cingulis duobus albidis.*

spec. 34. *Haemat. dorsalis*, nov. sp. ♀. — Faciei pars superior ater; antennæ atræ, articulo primo modice incrassato, tertio lato, brevi; thoracis dorsum vitta media latissima albicante duobusque punctis adjacentibus albis ornatum; scutellum albicans; alæ nigro-cinereæ, maculis albicantibus irregularibus variegatæ. — Long. corp. 4½ lin.
Caffraria (Wahlb.)

Fam. III. THEREUIDÆ.

Gen. 1. *Ectinorhynchus* Macq.

spec. 1. *Ectin. alternans*, nov. sp. ♂ & ♀. — Nudus, niger, abdominis segmento secundo albo-marginato; alæ cinereo-hyalinæ fasciis duabus transversis integris nigris, prima angustiore in media ala sita, secunda latissima subapicali. — Long. corp. 3¾ lin. — Long. al. 3 lin.
Caffraria (Wahlb.)

Gen. 2. *Thereua.* Latr.

spec. 2. *Ther. brachycera*, nov. sp. ♂. — Nigricans, albovillosa, pedibus nigris, tibiis tarsisque anterioribus testaceis, posticis obscure brunneis; antennarum articulo tertio breviter ovato, brunneo. Alæ cinereæ, ante venam longitudinalem primam brunneæ, stigmate obscure brunneo, cellula posteriore quarta aperta. — Long. corp. 3½ lin.
Caffraria (Wahlb.)

Fam. IV. ASILIDÆ.

A. DASYPOGONINA.

A) *Tibiæ anticæ calcaratæ.*

Gen. 1. *Laparus* Loew.

Sect. I. Setæ mystacinæ duæ.

spec. 1. *Lap. pulchriventris*, nov. sp. ♂. — Thoracis flavidogrisei vittæ obsoletæ; abdomen rufum, margine segmentorum postico angustissimo maculisque segmentorum lateralibns parum conspicuis albido-pollinosis. Alæ hyalinæ ad apicem et marginem posticum late sed dilutissime cinereæ; cellula posterior quarta valde angustata. Pedes brunneo-testacei. Setæ mystacinæ albidæ. — Long. corp. 6⅙ lin. — long. al. 5 lin.
Caffraria (Wahlb.)

spec. 2. *Lap. cuneatus,* nov. sp. ♀. — Thoracis vitta unica lata, integra, cuneata, brunnea. Abdomen ferrugineum, postice segmentorum margine apicali maculisque lateralibus non bene determinatis nigris obscuratum. Alæ dilute brunneo-flavescentes, ad apicem et marginem posticum distincte cinereæ, cellula quarta posteriore apice parum angustata. Pedes ferruginei apicem versus obscuriores, setis rufis. Setæ mystacinæ albidæ. — Long. corp. 10¼ lin. — long. al. 8⅔ lin.

Caffraria (Wahlb.)

spec. 3. *Lap. gracilipes,* nov. sp. ♀. — Thoracis cinerascentis vitta unica lata, integra, cuneata, brunnea, antice cinerascente; abdominis obscure ferruginei segmentis secundo et tertio attenuatis rufo-testaceis. Alæ brunnescentes ante venam longitudinalem primam brunneæ, ad apicem late, ad marginem posticum anguste sed distincte brunneo-cinereæ; cellula posterior quarta apice parum angustata. Facies et frons flavidae; setæ mystacinæ albidæ. — Long. corp. 7 lin. — long. al. 7$\frac{1}{12}$ lin.

(Observatio: Forsitan Lapari pedunculati femina, sed frons flava, vitta thoracis antice latior, alæ angustiores et minus obscuræ angulo interiore non hyalino vinculum conjugale in dubium revocant.)

Caffraria (Wahlb.)

spec. 4. *Lap. pedunculatus,* nov. sp. ♂. — Thoracis cinerascentis vitta latissima ex tribus connata, antice et postice angustior, brunnea. Abdomen nigrum segmentis 2—4 tenuissimis rufo-testaceis. Alæ brunneæ cellularum posticarum disco dilutiore, angulo interiore hyalino; cellula posterior quarta apice modice angustata. Frons nigra, facies flavida; setæ mystacinæ albidæ. — Long. corp. 7¾ lin. — long. al. 7$\frac{1}{12}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

Sect. II. Setæ mystacinæ quatuor.

spec. 5. *Lap. maculiventris,* nov. sp. ♀. — Thoracis flavido-grisei vittis tribus olivaceo-brunneis parum separatis; abdomine ferrugineo, segmentis omnibus macula nigra notatis. Pedes brunneo-ferruginei apicem versus obscuriores. Facies testacea pallidissime flavido-pollinosa; setæ mystacinæ albidæ; antennæ rufæ. Alæ brunnescentes cellula posteriore quarta apice magis angustata. — Long. corp. 8 lin. — long. al. 7¾ lin.

Caffraria (Wahlb.)

spec. 6. *Lap. caliginosus,* nov. sp. ♂. — Ater, facie, thoracis margine laterali pleurisque pallidissime flavido-pollinosis, pleurarum vitta anteriore verticali et parte postica brunneo-pollinosis. Abdomen rufum, segmento primo ultimisque nigris. Lamellæ anales inferiores rufæ. Pedes obscure brunneo-ferruginei apicem versus obscuriores, setis nigris. Alæ nigræ

cellula posteriore quarta apice modice angustata. Setæ mystacinæ nigræ. — Long. corp. $6\frac{1}{4}$—7 lin. — long. al. $4\frac{3}{4}$—$5\frac{5}{6}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 7. *Lap. funestus*, nov. sp. ♂. — Ater, facie et thoracis limbo laterali pallidissime flavido-pollinosis; pleuræ atræ brunneo-pollinosæ. Abdomen cum forcipe anali magno atrum, nitidum, segmento secundo toto et maxima tertii parte rufis. Pedes ferrugineo-brunnei apicem versus obscuriores, setis nigris. Alæ nigræ cellula posteriore quarta apice parum angustata. Setæ mystacinæ nigræ. — Long. corp. $6\frac{3}{4}$ lin. — long. al. 6 lin.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 8. *Lap. melasomus*, nov. sp. ♀. — Ater, facie et thoracis opaci limbo laterali pallidissime flavido-pollinosis, abdomine nitido, pedibus ferrugineo-brunneis, tibiarum apice tarsisque nigrioribus. Pleuræ sub basi alarum obscure ferrugineæ, brunneo-pollinosæ. Alæ hyalinæ, apice latissime sed dilute cinereæ. Setæ mystacinæ albidæ. — Long. corp. $5\frac{3}{4}$ lin. — long. al. $5\frac{1}{2}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 9. *Lap. bicolor*, nov. sp. ♀. — Ater, facie albo-pollinosa, thoracis opaci limbo laterali pallidissime flavido-pollinoso, abdomine nitido, pedum nigrorum tibiis nisi apice et extrema tarsorum basi brunneo-ferrugineis. Pleuræ totæ nigræ, brunneo-pollinosæ. Alæ hyalinæ, apice late sed dilute cinereæ. Setæ mystacinæ albidæ. — Long. corp. 8 lin. — long. al. $6\frac{1}{2}$ lin.

(Observatio: An femina Lapari funesti?)

Caffraria (WAHLB.)

spec. 10. *Lap. squalidus*, nov. sp. ♀. — Thoracis dorsum brunneum vittis tribus obsoletioribus olivaceo-brunneis; abdomen atrum nitidum, lateribus interdum piceum; pedes ferrugineo-brunnei femoribus superne nigrioribus. Alæ brunnescentes, basi parum dilutiores, solita in hoc genere longitudine. Setæ mystacinæ nigræ, validæ. — Long. corp. $7\frac{3}{4}$ lin. — long. al. 6—$6\frac{1}{12}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

Gen. 2. PEGESIMALLUS, nov. Gen.

Forma Lapari, sed corpore toto dense et longe piloso diversus. Caput latissimum. Facies lata, valde convexa, non tuberculata. Mystax pilosus absque setis, densus, usque ad antennas adscendens. Antennarum articuli basales breves, articulus terminalis clavatus, præcedentibus simul sumtis longior, margine supero nigro-pilosus; stylus terminalis brevissimus, verruciformis, articulo secundo immerso, vix conspicuo. Thorax valde convexus et abdomen dense pilosa, setis nullis intermixtis. Pedes graciles, tibiæ

anticæ apice calcaratæ; metatarsus anticus basi fulcratus. Alarum cellulæ posteriores omnes apertæ, quarta apice angustata; cellula analis in ipso alæ margine clausa.

spec. 11. *Peges. ursinus* nov. sp. ♂. — Ater, longe atro-pilosus; antennæ ochraceæ; thorax et scutellum opaca, margine laterali pallide cinereo-pollinoso; abdomen læve, nitidum. Pedes obscure badii, tarsi apicem versus brunneo-nigri. Alæ albidæ, parum nitentes, venis ochraceis, stigmate nullo. — Long. corp. $4\frac{3}{4}$—$4\frac{5}{6}$ lin. — long. al. $4\frac{11}{12}$ lin.

Cap. B. Sp.

Gen. 3. *Lagodias*, nov. Gen.

Laparo affinis, corporis gracilitate et pedum tenuitate Leptogastro simillima, sed tibiis anticis armatis, tarsis longioribus, alis latioribus basi non cuneatis, facie lata longe diversa. — Caput latum; vertex excavatus, tuberculus ocellorum magnus; facies convexa, non tuberculata; mystax magnus, parcius pilosus. Scutellum convexum, nudum. Abdomen tenuissimum, elongatum, non setosum. Arma maris copulatoria ut in Lapari speciebus. Pedes gracillimi, elongati; tibiæ anticæ spina terminali adunca, metatarsus anticus basi fulcratus; pulvilli distincti; tarsi postici maris densissime plumati. Alarum cellulæ posteriores omnes apertæ, analis in ipso alæ margine clausa. Antennarum articulus tertius clavatus.

spec. 12. *Lag. albidipennis*, nov. sp. ♂. — Albicans, ultimo abdominis segmento et appendicibus analibus nitidis, ex parte rufis, alis albido-hyalinis. Pedes brunneo-testacei, femoribus et tibiis posticis excepta parte apicali pallidius testaceis, apice tibiarum anteriorum tarsisque anterioribus obscurius brunneis; setæ tibiarum tarsorumque albæ, longæ; apex tibiarum posticarum tarsique postici squamis longis brunneo-nigris densissime pennati. Alæ nudæ, summo tantum apice microscopice pilosulæ. — Long. corp. $6\frac{1}{2}$—$6\frac{1}{6}$ lin. — long. al. $4\frac{1}{12}$—$4\frac{1}{6}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

spec. 12 *b. Lag. albidipennis?* ♀. — Thorace flavido-cinereo subnudo, pleuris et capite albo-flavidis, abdomine obscurius cinereo, segmentis ultimis nitidis, maxima ex parte rufis, alis hyalinis vix albidis. Antennæ rufo-flavæ (articulus tertius deest). Pedes brunneo-testacei, femorum posticorum tibiarumque posteriorum basi pallidiore, tibiarum omnium summo apice tarsisque obscurius brunneis. Setæ tibiarum tarsorumque albæ, longæ. Alæ nudæ; cellula submarginalis posterior tota, cellula submarginalis anterior fere usque ad radicem nervi transversi apicalis et cellula marginalis adhuc longius pilis microscopicis vestitæ. — Long. corp. $6\frac{1}{3}$ lin. — long. al. $4\frac{1}{4}$ lin.

(Observatio: Hanc feminam Lag. albidipennis esse mihi persuasum habeo, quamquam pilositas in apice alæ magis repanda sententiam meam dubiam reddere videtur).

Caffraria (Wahlb.)

B) *Tibiæ anticæ non calcaratæ.*
Genera in hac divisione militantia difficilius distinguuntur; ea, quibus species hic enumerandæ ascriptæ sunt, hoc modo disponuntur:

A. cellula posterior secunda promota in primam, tertia dilatata . . . . *Microstylum.* Mcq.

B. cellula posterior secunda non promota in primam, tertia non dilatata.

𝔄. *stylus antennarum non setiformis, articulo tertio semper brevior, sæpissime multoties brevior.*

a. *pulvilli adsunt.*

α. *occiput tumidum* . . . . . . *Teratopus* nov. g.

β. *occiput non tumidum.*

†. *tibiæ posticæ graciles, non clavatæ.*

1. *rostrum incurvum* . . . . *Xiphocerus* Mcq.

2. *rostrum rectum.*

* *facies non tuberculata* . *Scylaticus* nov. g.

** *facies eximie tuberculata* *Hypenetes* nov. g.

††. *tibiæ postice crassiusculæ, clavatæ.*

1. *abdomen compressum* . . *Spanurus* nov. g.

2. *abdomen nec compressum, nec latum.*

* *stylus antennarum apice pilosus* . . . . *Oligopogon* Loew.

** *stylus antennarum ápice non pilosus.*

° *cellula discoidalis non elongata* . . . . *Holopogon* Loew.

°° *cellula discoidalis valde elongata* . . . . *Rhabdogaster* nov. g.

3. *abdomen latum* . . . . . . *Discocephala* Macq.

b. *pulvilli desunt*

α. *tibiæ posticæ graciles* . . . . *Leptogaster* Meig.

β. *tibiæ posticæ valde incrassatæ* . . . . *Lasiocnemus* Loew.

𝔅. *stylus antennarum setiformis, articulo tertio minuto multoties longior* . . . . *Damalis* Wied.

Gen. 4. *Microstylum* Macq.

Sect. I. Mystax usque ad antennas adscendens.

spec. 13. *Microst. simplicissimum* Loew, ♂. — Totum obscure flavido-cinereum, mystace et palporum pilis pallide flavescen-

tibus. Alæ hyalinæ, venis brunneis, versus marginem posteriorem multo tenuioribus; cellula posterior prima clausa. — Long. corp. 10 lin. — long. al. $7\frac{5}{6}$ lin.
Port Natal, Mozambique. (Peters)

Sect. II. Mystax ab antennis longe distans.

A. *Mystax densus, multisetosus.*

spec. 14. *Microst. validum*, nov. sp. ♂. — Atrum; thorax polline brunneo dense tectus, non vittatus; abdomen segmentis 1—4 opacis, utrinque macula magna laterali rotundata pallidissime flavido-pollinosa signatis, segmentis sequentibus nitidis. Pedes nigri, nigro-spinosi; tibiæ femoraque pilis pallidis cinerascentia. Alæ fuscæ, venis omnibus ochraceis, ad marginem anticum ochrascentes. Occiput palporumque basis flavido-pilosa, palpi nisi basi et antennarum articuli basales nigro-pilosi. Frons, facies et mystax flavo-albidi. — Long. corp. $11\frac{2}{3}$—$11\frac{3}{4}$ lin. — long. al. $8\frac{3}{4}$ lin.
Caffraria (Wahlb.)

spec. 15. *Microst. gulosum*, nov. sp. ♂. — Nigrum, pleuris leviter, thoracis dorso vix levissime albo-pollinoso, non vittato; alis nigro-brunneis, ima basi et ad primum costæ dimidium ochrascentibus. Facies albo-micans; mystax densus, longus, albidus; antennæ nigræ, nigro-pilosæ; genæ et occiput albo-pilosa; palpi nigri, nigro-pilosi. Thorax, scutellum et abdomen nigro-pilosa, collo, pleuris summoque forcipis analis apice albo-pilosis. Pedes brunneo-nigri, maxima et parte nigro-pilosi, pilis albidis in femoribus crebre admixtis; tibiæ posticæ in duabus prioribus lateris inferioris partibus albo-pilosæ; tarsorum posticorum articuli tres ultimi extus albo-pilosi. — Long. corp. 10 lin. — long. al. $7\frac{11}{12}$ lin.
Caffraria (Wahlb.)

spec. 16. *Microst. ignobile*, nov. sp, ♂. — Cinereo-nigrum, opacum, superius nigro-pilosum, inferius sordide albido-pilosum, thorace non vittato, facie abdominisque limbo laterali dense, pleuris leviter cinereo-pollinosis, alis nigro-brunneis, venis ferrugineo-ochraceis. Pedes nigri, tibiis intermediis basi, tibiis et metatarsis posticis nisi apice albido-pilosis, tarsorum posticorum articulis tribus ultimis extus albido-pilosis et albido-setosis. Forceps analis atra, nitida, nigro-pilosa, apice albo-pilosa. — Long. corp. $9\frac{3}{4}$ lin. — long. al. $6\frac{1}{3}$ lin.
Caffraria (Wahlb.)

B. *Mystax tenuis, paucisetosus.*

spec. 17. *Microst. aterrimum*, nov. sp. ♂ & ♀. — Atrum, opacum, alis concoloribus, breviter nigro-pilosum, facie brunneo-micante, occipite fulvo-piloso, pleuris brunneo-pollinosis.

♂. alis basi albis, abdominis segmentis 2—5 albido-marginatis, forcipe anali atra, nitida.



♀. alis basi brunneo-hyalinis, abdominis segmentis 1—5 totis atris, opacis, sequentibus atris, nitidis.

Long. corp. $8\frac{3}{4}$—$9\frac{3}{4}$ lin. — long. al. $6\frac{5}{6}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

spec. 18. *Microst. dispar,* nov. sp. ♂ & ♀. — Gracile, nudiusculum, thorace obsoletissime vittato, pedibus nigris, femorum tarsorumque basi et tibiis posticis sæpissime brunneis.

♂. obscure brunneus, facie, fronte pleurisque concoloribus, nigro pilosus, abdomine ochraceo, summa basi et apice atro, alis brunneo-nigris, mystace nigro.

♀. griseo-cinerea pleuris concoloribus, facie flavido-pollinosa; albido-pilosa, pilis antennarum, palporum anteriorisque thoracis dimidii nigris, abdomine atro, limbo laterali cinereo, dorso ex parte rufo-ochraceo, alis hyalinis, levissime cinerascentibus.

Long. corp. $9\frac{3}{4}$—$10\frac{1}{2}$ lin. — long. al. $7\frac{2}{3}$—$7\frac{3}{4}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

Gen. 5. *Teratopus* nov. Gen.

Caput parvum, occipite valde tumido, vertice non excavato, tuberculo ocellorum magno, facie parum lata, tuberculo faciei valde protuberante, mystace magno, rostro mediocri subadscendente. Thorax et abdomen hirta, non setosa. Pedes graciles. Alæ latæ, cellula posteriore quarta clausa. Corporis figura Xiphocero non dissimilis.

spec. 19. *Terat. cyaneus,* Fabr. ♀. — Nigro-pilosus, nigrocyaneus, nitens, alis pedibusque concoloribus, thoracis dorso atro opaco, halteribus nigris. — Long. corp. 6 lin. — long. al. 5 lin.

Synon: *Asilus cyaneus* Fbr. Mant. Ins. II. 361. 35.
Fbr. Ent. Syst. IV. 387. 52.
Dioctria cyanea Fbr. Syst. Antl. 150. 3.
Wied. Zweifl. I. 366. 5.

Caffraria (Wahlb.)

Gen. 6. *Xiphocerus* Macq.

spec. 20. *Xiphoc. cruciger,* nov. sp. ♀. — Ater, facie aurea, mystace aureo-fulvo, antennis pedibusque gambogiis, scutello thoracisque dorso rufis, vitta media maculisque duabus nigris crucis signum efficientibus. Alæ fulvæ apice latissime brunneæ, cellula posteriore quarta clausa. Abdomen segmentis 1—4 atris opacis, segmentorum 2—4 margine postico sæpe rufo, lateribus macula albida signato, segmentis 5 & 6 leviter albido-pollinosis, segmento septimo atro nitido, superius levissime albido-pollinoso, segmento septimo atro, nitido, superius levissime albido-pollinoso, segmento octavo rufo. — Long. corp. $7\frac{3}{4}$ lin. — long. al. $5\frac{1}{2}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

spec. 21. *Xiphoc. quadrimaculatus,* nov. sp. ♂. — Ater, subopacus, antennis rufo-brunneis nigro-pilosis, facie albomicante,

mystace atro, thoracis maculis quatuor in angulos positis obscure rufis, abdominis segmentis 2—5 margine posteriore lateribus albo-flavido, forcipe anali brunneo-rufa, pedibus pallide badiis, dimidio basali femorum anteriorum atro. Alæ brunneæ, cellula posteriore quarta aperta. — Long. corp. $5\frac{1}{2}$ lin. — long. al. 4 lin.

Cap. B. Sp.

spec. 22. *Xiphoc. unifasciatus*, nov. sp. ♂. — Ater, opacus, antennis, mystace pedibusque concoloribus, alis nigro-brunneis, cellula posteriore quarta aperta, maculis quatuor in thoracis angulis positis rufis. Abdominis segmentum secundum fascia latissima subinterrupta albo-pollinosa, segmentorum 3 et 4 margo posterior lateribus, segmentorum sequentium totus flavo-rufus. — Long. corp. $3\frac{2}{3}$ lin. — long. al. $2\frac{5}{6}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

Gen. 7. *Scylaticus*, nov. Gen.

Jn omnibus Xiphocero simillimus, sed rostro recto nec adunco diversus. Cellula posterior quarta aperta, apice angustata.

spec. 23. *Scylat. zonatus*, nov. sp. ♂ & ♀. — Flavido-cinereus, antennis nigris, facie mystaceque albidis; thorace nigro-vittato, vittis in femina brevius pilosa distinctioribus, media antice valde dilatata linea pallida divisa, lateralibus angustissime interruptis. Abdomen fasciis subæqualibus nigris, forcipe anali maris et ultimo segmento feminæ atris. Alæ brunneo-cinereæ, margine antico sublutescentes. Pedes mellei, apice tibiarum tarsisque in utroque sexu nigris.

♂. femoribus nigris, plaga subapicali mellea.

♀. femoribus melleis, extrema anteriorum basi nigra.

Long. corp. $6—6\frac{1}{4}$ lin. — long. al. $4\frac{7}{12}-4\frac{2}{3}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

spec. 24. *Scylat. laticinctus*, nov. sp. ♀. — Niger, antennis brunneis, facie albida, mystace rufescente, thoracis limbo laterali, scutello pedibusque rufis, femoribus superius nigro-plagiatis. Abdomen cingulis alternantibus nigris albido-pollinosis et alteris flavo-rufis insigne. Alarum dimidium anterius obscure brunneum, posterius cinereo-hyalinum. — Long. corp. $6\frac{1}{12}$ lin. — long. al. $4\frac{7}{12}$ lin,

Cap. B. Sp.

Gen. 8. *Hypenetes*, nov. Gen.

Asiliformis, setosus, faciei tuberculo mystaceque permagnis, rostro magno recto, palpis longis, antennarum articulo tertio præcedentibus simul sumtis parum longiore, clavato, basin versus valde attenuato, quasi pedunculato, stylo terminali brevi, crasso, biarticulato; scutello apice setis perlongis armato. Pedes setosi femoribus satis validis, tibiis non clavatis. Alæ latæ, cellulis posterioribus apertis.

spec. 25. *Hypen. stigmatias*, nov. sp. ♂. — Nigricans, capite, thorace et segmentorum abdominalium margine postico cinereo-pollinosis, pedibus brunneo-nigris, femoribus tibiisque anterioribus postice brunneis, femoribus posticis superius stria brunnea signatis. Alæ margaritaceo-albæ venis flavo-brunneis, transversis incrassatis obscurioribus, macula oblonga nigro-brunnea inter venam longitudinalem primam et secundam, radici venæ tertiæ vicina. — Long. corp. $5\frac{1}{2}$ lin. — long. al. 4 lin.

Caffraria (Wahlb.)

Gen. 9. *Spanurus*, nov. Gen.

Asiliformis, abdomine valde compresso; facie modice convexa, non tuberculata; mystace ab antennis parum remoto; rostro recto, obtuso; vertice parum excavato; femoribus validiusculis, tibiis posticis crassis. Antennæ angustæ, articulis basalibus parvis, tertio lineari, styli subulati articulo primo abbreviato, secundo elongato. Alæ totæ dense pubescentes, cellula discoidali elongata, furca venæ longitudinalis tertiæ fere ter longiore quam pedunculus, cellulis posterioribus omnibus apertis, quarta non angustata.

spec. 26. *Spanur. pulverulentus*, nov. sp. ♀. — Nigricans, facie, humeris, thoracis limbo postico, dimidio pleurarum posteriore et ultimo abdominis segmento rufis, totus polline flavido-cinereo dense obtectus, abdomine maculis permagnis trigonis atris, nitidis signato. Pedes rufo-testacei, femoribus posterioribus tibiisque posticis inferius atris. Mystax tenuis, albidus, pilis supremis nigris. Palpi, antennæ, posterior thoracis pars et margo scutelli nigro-pilosa, femora postica inferius setis nigris armata. Alæ brunneo-cinereæ, ad marginem anteriorem sublutescentes, venis brunneis, venæ costalis segmento secundo, auxiliaris apice et primæ longitudinalis parte altera ochraceis. — Long. corp. 4 lin. — long. al. $3\frac{1}{6}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

Gen. 10. *Oligopogon* Loew.

spec. 27. *Oligop. penicillatus*, nov. sp. ♂. — Ater, abdomine violaceo-resplendente, femorum, tibiarum tarsorumque basi brunnescente, alis limpidissimis, cellula discoidali valde minuta. Facies, pleuræ cum coxis, metanotum et abdominis margo lateralis polline albo-cinereo vestita; thoracis dorsum brunneo-pollinosum, opacum. — Long. corp. $2\frac{1}{2}$ lin. — long. al. $2\frac{1}{6}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

Gen. 11. *Holopogon* Loew.

spec. 28. *Holop. fugax*, nov. sp. ♂ & ♀. — Ater, nitidus, pilis albis, longis sed raris, in abdominis dorso brevibus vestitus; facies albido-pollinosa; mystax albus, superius tenuis; halteres albi.

♂. thoracis margo lateralis pleuræque vix levissime albido-pollinosæ, segmentorum abdominalium angulus posterior pallide cinereo-pollinosus. Pedes nigri, femorum apice tibiisque rufo-brunneis. Alæ pure hyalinæ.

♀. thoracis macula scapulari et margine laterali, scutello pleurisque cinereo-pollinosis; segmentorum abdominalium margine laterali et angulo postico cinereo-pollinosis. Pedes brunneo-rufi. Alæ hyalinæ, dimidio secundo cinerascente, apicem versus dilutiore.

Long. corp. ♂ $2\frac{2}{3}$ lin. — ♀ $3\frac{5}{12}$ lin. — long. al. ♂ 2 lin. — ♀ 3 lin.

Caffraria (WAHLB.)

Gen. 12. *RHABDOGASTER* nov. Gen.

Nudus, Leptogastro simillimus, sed facie lata, alis nonnihil longioribus, halteribus permagnis et pulvillis distinctis diversus.

spec. 29. *RHABDOG. nudus,* nov. sp. ♂. — Flavido-cinereus, thorace obscurius vittato, abdomine linea longitudinali et margine segmentorum postico atris. Pedes brunneo-rufi, tibiarum posticarum apice tarsisque obscurioribus, femoribus posticis litura nigra signatis. Alæ hyalinæ dimidio apicali subcinerascente. — Long. corp. $5\frac{1}{4}$ lin. — long. al. $3\frac{5}{6}$ lin.

Cap. B. Sp.

Gen. 13. *DISCOCEPHALA* MACQ.

spec. 30. *DISCOC. caffra* Macq. ♂ & ♀. — Opaca, cinereo-nigricans, thoracis dorso cinereo-brunneo, atro-vittato. Antennæ, palpi pedesque nigri. Halteres sordide albi. Alæ nigræ, apice et margine postico dilutioribus. Pili et setæ omnes sordide flavicantes; pili thoracis longi. Abdomen feminæ obscurius quam abdomen maris. Arma copulatoria maris rufa. — Long. corp. ♂ 2 lin. — ♀ $2\frac{3}{4}$ lin. — long. al. ♂ $2\frac{1}{6}$ lin. — ♀ 3 lin.

Synon: *Discoc. caffra* Macq. Dipt. exot. Sppl. I. 70. 4.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 31. *DISCOC. umbripennis,* nov. sp. ♂ & ♀. — Opaca, thorace brunneo-vittato, antennis palpisque nigris, alis brunneo-nigris, pilis et setis omnibus albido-flavicantibus, pilis thoracis brevibus.

♂. pedes nigri, femorum apice, tibiarum anticarum basi, intermediarum latere exteriore, posticis excepto apice tarsorumque posticorum basi ochraceo-rufis; arma copulatoria ochraceo-rufa.

♀. pedes ochraceo-rufi, femoribus anterioribus excepto apice posticorumque dimidio basali nigris.

Long. corp. ♂ $2\frac{5}{12}$ lin., ♀ $2\frac{11}{12}$ lin. — long. al. ♂ $2\frac{7}{12}$ lin., ♀ 3 lin.

Caffraria (WAHLB.)

Gen. 14. *Leptogaster*. Meig.

Sect I. Mystax dense pilosus.

spec. 32. *Leptog. validus*, nov. sp. ♀. — Magnus, ater, thoracis limbo laterali et postico, pleuris, scutello abdominisque lateribus albo-pollinosis, segmentis abdominis intermediis apice, basi et lateribus rufis. Pedes rufi, summo femorum apice, tibiarum stria longitudinali et posticarum dimidio ultimo toto nigris; tarsi nigri articulo primo nisi apice rufo. Alæ brunneo-flavæ, dimidio posteriore et apicali magis fusco, stigmate vix conspicuo. Mystax albidus ab oris apertura magis remotus quam in reliquis speciebus. — Long. corp. $8\frac{1}{2}$ lin. — long. al. $6\frac{1}{6}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

spec. 33. *Leptog. stigmaticalis* Loew, ♂ & ♀. — Ater, humeris, segmentorum abdominalium margine antico, interdum etiam laterali rufis; thoracis limbo laterali et postico, pleuris, scutello abdominisque lateribus albo-pollinosis. Femora rufa basi straminea, apice omnium magnaque posticorum plaga atris; tibiæ stramineæ utrinque stria longitudinali atra, posticorum apice toto atro; tarsi obscure badii, posticorum basi pallidiore. Alæ hyalinæ, parum cinerascentes, summo apice distinctius cinereæ, stigmate distinctissimo obscure brunneo. — Long. corp. $7\frac{3}{4}$—$7\frac{5}{6}$ lin. — long. al. $4\frac{1}{2}$ lin.

Synon: *Leptogaster stigmaticalis* Loew. Ber. Berl. Acad. 1852.

Caffraria (Wahlb.), Mozambique (Peters).

spec. 34. *Leptog. ochricornis*, nov. sp. ♀. — Cinereus, opacus, abdominis fasciis brunneo-cinereis non bene determinatis. Antennæ ochraceæ. Thorax lineis duabus intermediis postice valde abbreviatis maculisque utrinque duabus separatis, vittam lateralem efficientibus atris. Pedes pallide testacei, femoribus nisi basi brunnescentibus, posticis utrinque stria longitudinali obscure brunnea; tibiæ anteriores stria unica, posticæ striis duabus apice confluentibus brunneis; tarsi rufobrunnei, basi pallide testacei; alæ hyalinæ apice non cinerascentes, stigmate minuto brunneo. — Long. corp. $6\frac{1}{12}$ lin. — long. al. $4\frac{1}{3}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

spec. 35. *Leptog. nitidus* Wied. ♀. — Cinereus, opacus, abdominis segmentis anterioribus macula bene determinata, posterioribus fascia minus determinata brunnea signatis. Antennæ rufo-flavæ. Thorax lineis duabus intermediis postice modice abbreviatis vittisque duabus lateralibus non interruptis atris. Pedes pallidissime testacei femoribus anterioribus apice vix brunnescentibus, posticorum dimidio apicali obscure brunneo, annulo rufescente interjecto; tibiæ stria longitudinali brunnea, posticæ nisi parte basali totæ brunneæ: tarsi

brunnei, articulo primo excepto apice pallido. Alæ hyalinæ summo apice vix cinerascentes, stigmate minuto brunneo. — Long. corp. 3¾ lin. — long. al. 2¾ lin.
Nubia.

spec. 36. *Leptog. brunneus* nov. sp. ♀. — Nigro-brunneus, scutello, pectore pleurisque albo-pollinosis, ventre abdominisque lateribus cinerascentibus. Antennæ atræ. Pedes brunneo-testacei femoribus basi pallidioribus, tibiis anterioribus stria unica, femoribus tibiisque posticis utrinque stria longitudinali nigro-brunnea; tarsi obscure brunnei basi pallida. Alæ hyalinæ, vix cinerascentes, stigmate nullo. — Long. corp. 5 lin. — long. al. 2⅚ lin.
Caffraria (Wahlb.)

Sect. II. Mystax parce pilosus.

spec. 37. *Leptog. rufirostris,* nov. sp. ♂. — Gracillimus, brunneus, thorace opaco, abdominis parum nitidi segmentis 2, 3 & 4 postice pallide marginatis, pleuris albicantibus fusco-vittatis. Rostrum, palpi et antennæ rufescentia. Mystax parce pilosus. Pedes albido-testacei, femoribus posticis utrinque linea et annulo ante-apicali latissimo brunneis; tibiarum posticarum dimidium apicale brunneum, dimidium basale utrinque linea brunnea signatum. Alæ hyalinæ vix cinerascentes, stigmate nullo, cellula discoidali brevi, anali latissime aperta. — Long. corp. 6¾ lin. — long. al. 4¼ lin.
Caffraria (Wahlb.)

spec. 38 *Leptog. pictipennis,* nov. sp. ♂. — Gracillimus, melleus, vitta thoracis media lata abdominisque segmentis anterioribus et posterioribus nigro-brunneis. Rostrum, palpi et antennæ rufescentia. Mystax parce setosus. Alæ cinereæ, venis longitudinalibus anterioribus et venis transversis fusco-cinctis. — Long. corp. 5¾ lin. — long. al. 3½ lin.
Caffraria (Wahlb.)

spec. 39. *Leptog. tenuis,* nov. sp. ♀. — Gracillimus, cervino-cinereus, opacus, thoracis vittis tribus obscurioribus; abdominis segmentis intermediis summa basi flavis. Rostrum nigrum. Antennæ rufæ; mystax parcissime pilosus. Pedes pallide brunneo-testacei, femoribus tibiisque posticis utrinque stria obscurius brunnea. Alæ cinereo-hyalinæ, stigmate minutissimo obscuro, parum conspicuo, cellula anali latissime aperta. — Long. corp. 6 lin. — long. al. 3⅔ lin.
Caffraria (Wahlb.)

Gen. 15. *Lasiocnemus.* Loew.

sp. 40. *Lasiocn. lugens,* nov. sp. ♂. — Ater, abdominis cingulis glauco-cinereis. Alæ fusco-nigræ maculis nonnullis pallidioribus parum determinatis. Facies brunnea; mystax niger; antennæ brunneo-nigræ; occiput nigro-pilosum. Thorax summo margine laterali leviter albo-pollinosus, utrinque nigro-

pilosus; pleuræ totæ obscure brunneo-pollinosæ. Pedes toti atri. Halteres nigri. — Long. corp. $5\frac{3}{4}$ lin. — long. al. $3\frac{7}{12}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 41. *LASIOCN. obscuripennis*, LOEW. ♂. — Ater, abdominis cingulis latissimis glauco-cinereis. Alæ fusco-nigræ maculis nonnullis pallidioribus parum determinatis. Facies alba; mystax albidus; antennæ brunneo-rufæ; occiput pallide flavido-pilosum. Thorax margine laterali late flavido-pollinosus, utrinque flavido-pilosus; pleuræ superius dense flavido-pollinosæ, inferius brunneo-pollinosæ. Pedes atri tibiis anterioribus superne stramineis. Halteres flavi. — Long. corp. $6-6\frac{1}{4}$ lin. — long. al. $4\frac{1}{6}$ lin.

Synon: *Lasiocnemus obscuripennis* LOEW. Bemerk. pag. 2.

Delagoa B.

Gen. 16. *DAMALIS* WIED.

spec. 42. *DAM. hirtiventris* Macq. ♂. — Thorax et caput nigra, flavido-pollinosa, facie brunneo-pollinosa, mystacis atri parte superiore recurva; thoracis dorso vittis atris, media lata postice abbreviata, lateralibus interruptis, omnibus fere confluentibus signato. Abdomen rufo-fulvum, superius pilis brevibus, lateribus pilis longissimis rufo-fulvis vestitum, segmento ultimo et forcipe anali atris. Pedes atri femorum basi tibiarumque partibus duabus prioribus rufo-fulvis. Alæ nigræ versus marginem anteriorem obscuriores. Thorax flavido-pilosus, pedes nigro-pilosi. — Long. corp. $5\frac{3}{4}$ lin. — long. al. $5\frac{1}{6}$ lin.

Synon: *Damalis hirtiventris* MACQ. Dipt. exot. Suppl. I. 94. 3.
Discocephala imbuta WALK. Cat. Br. M. Dipt. Suppl. 498. 12.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 43. *DAM. speciosa*, nov. sp. ♂. — Thorax et caput nigra, flavido-pollinosa et flavo-pilosa, mystacis concoloris parte superiore recurva; thoracis dorso vittis brunneo-nigris, media longitudinaliter divisa, lateralibus angustissime interruptis signato. Abdomen flavo-fulvum, superius pilis brevibus, lateribus pilis longissimis flavo-fulvis vestitum, forcipe anali atra. Pedes rufo-fulvi, trochanteribus, femorum anteriorum tibiarumque omnium summo apice, nec non femorum posticorum apice latius atris, tarsis atro-annulatis. Alæ fuliginoso-brunneæ, margine anteriore obscuriores; pedes antici et femora intermedia flavo-pilosa. — Long. corp. $5\frac{3}{4}$ lin. — long. al. $5\frac{1}{6}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 44. *DAM. longipennis*, nov. sp. ♂. — Atra; thorax polline cinereo-flavido opacus, dorso obscuriore vittis non bene determinatis atris signato. Abdomen nitidum, subchalybescens.

Pedes atri, atro-pilosi, femoribus tibiisque basi flavescentibus. Alæ cinereæ. Mystax ater, fere totus deorsum directus, pilis supremis minoribus recurvis. — Long. corp. $5\frac{3}{4}$ lin. — long. al. $5\frac{1}{6}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 45. *DAM. capensis* WIED. ♂ & ♀. — Atra, capite thoraceque polline flavido-brunneis, pleuris dense flavido-pollinosis, abdominis margine laterali flavido, pedibus brunneis l. rufo-brunneis, tarsis femorumque posticorum litura obscurioribus. Alæ fuscæ, margine postico dilutiore et apice latissime cinereo-hyalinæ, cellula posteriore quarta pedunculata. Facies valde convexa, mystace atro. — Long. corp. $4\frac{1}{6}$ lin. — long. al. $3\frac{5}{6}$ lin.

Cap. B. Sp.

B. LAPHRINA.

A) *Cellula alarum posterior prima aperta.*

Gen. 17. *LAMYRA* LOEW.

spec. 46. *LAM. Gulo* LOEW, ♂ & ♀. — Atra, thoracis dorso cinereo-nigro, tribus ultimis abdominis segmentis pedibusque chalybeo-resplendentibus. Frons atra. Pleuræ superius vitta albo-pollinosa nulla. Abdominis segmenta secundum et tertium fascia integerrima albo-pollinosa, superius flavicante; ventris segmenta secundum et tertium albo-pollinosa, angulis anterioribus segmenti secundi et margine anteriore segmenti tertii atris. Tibiæ posticæ totæ brevissime nigropilosæ. Alæ cinereæ, margine antico brunneo-ochrascente. — Long. corp. $10—12\frac{1}{3}$ lin. — long. al. $9—10\frac{1}{3}$ lin.

Synon: *Lamyra Gulo* LOEW Bemerk. pag. 19.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 47. *LAM. vorax,* nov. sp. ♂ & ♀. — Atra, thoracis dorso cinereo-nigro, tribus ultimis abdominis segmentis pedibusque chalybeo-resplendentibus. Frons atra. Pleuræ superius vitta longitudinali albo-pollinosa signatæ. Abdominis segmenta secundum et tertium utrinque macula magna triangulari albo-pollinosa; ventris segmenta secundum et tertium margine postico anguste albo-pollinosa. Tibiæ posticæ superius brevissime nigro-pilosæ, inferius brevissime albo-pilosæ. Alæ cinereæ, dimidio anteriore usque ad radicem cellulæ submarginalis secundæ flavo-ochraceæ. — Long. corp. 11—12 lin. — long. al. $9\frac{3}{4}$ lin.

Chartum. (VIERTHALER).

Gen. 18. *LAPHRIA.* MEIG.

spec. 48. *LAPHR. flavipes* WIED. ♂ & ♀. — Scoriaceo-atra, subviolacea, breviter atro-pilosa, mystace concolore, pilis faciei aureo-flavis, inferius albis, barba alba, pedibus melleis et melleo-pilosis, coxis, femorum tibiarumque apice tarsisque

totis atris et atro-pilosis, alis nigris, cellula posteriore prima apice parum angustata. Tibiæ et femora maris crassiora quam feminæ et apice latius atra. — Long. corp. $5\frac{1}{3}$—$6\frac{1}{3}$ lin. — long. al. $4\frac{7}{12}$—$5\frac{1}{6}$ lin.

Synon: *Laphria flavipes* Wied. Dipt. exot. I. 238. 12.
Wied. Zweifl. I. 519. 33
Laphria varipes Macq. Suit. Buff. Dipt. I. 286. 26.
Cap. B. Sp.

spec. 49. *Laphr. bella* nov. sp. ♀. — Scoriaceo-atra, brevissime nigro-pilosa, mystace concolore, faciei pilis aureo-flavis, inferius albis, barba alba, thorace exceptis lateribus et scutello toto pilis adpressis aureo-fulvis densissime vestitis, pedibus melleis et melleo-pilosis, coxis, femorum tibiarumque apice et tarsis totis atris et atro-pilosis, alis nigris cellula posteriore prima apice valde angustata. — Long. corp. $5\frac{5}{12}$ lin. — long. al. $4\frac{1}{12}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

B) *Alarum cellula posterior prima clausa.*

Gen. 19. *Hoplistomera* Macq.

spec. 50. *Hoplistom. serripes* Fabr. ♂ & ♀. — Nigra, antennis, palpis pedibusque concoloribus, capite albido-piloso, mystace palporumque pilis concoloribus, fronte utrinque flavo-pilosa. Thoracis dorsum totum et scutellum pilis brevissimis aureo-fulvis vestita. Abdomen usque ad summum marginem lateralem tomento aureo-fulvo ornatum, lateribus segmenti primi albo-tomentosis. Tibiæ posticæ maris non calcaratæ. Alæ macula magna centrali et majore subapicali fuscis. Halteres fusci — Long. corp. 7—$8\frac{1}{2}$ lin. — long. al. $6\frac{1}{2}$ lin.

Synon: *Laphria serripes* Fabr. Syst. Antl. 159. 16.
Wied. Zweifl. I. 505. 11.
Hoplistomera serripes Macq. Dipt. ex. I 2. 60.
Laphria maculipennis Macq. Suit. Buff. I. 285. 22.
Guinea.

spec. 51. *Hoplistom. auriventris*, nov. sp. ♂ & ♀. — Nigra, antennis, palpis pedibusque concoloribus, capite albido-piloso, mystace palporumque pilis concoloribus. Thoracis dorsi pars media a margine antico usque ad posticum et scutellum pilis minutissimis aureo-fulvis, dorsi partes laterales pilis minutissimis albis vestitæ. Abdomen tomento densissimo aureo-fulvo, lateribus tomento albo vestitum. Tibiæ posticæ maris non calcaratæ. Alæ macula magna centrali et majore subapicali fuscis. Halteres flavi. — Long. corp. $7\frac{3}{4}$—$8\frac{3}{4}$ lin. — long. al. $6\frac{2}{3}$—7 lin.

Chartum. (Vierthaler).

spec.

spec. 52 *Hoplistom. nobilis*, nov. sp. ♂ & ♀. — Nigra, antennis, palpis pedibusque concoloribus, tibiis aut anterioribus aut omnibus superius brunneo-testaceis, capite albido-piloso, mystace concolore, palporum pilis magna ex parte nigris. Thoracis dorsum pilis minutissimis flavescentibus, posterior thoracis pars et scutellum pilis minutissimis aureo-fulvis vestita. Abdomen margine segmentorum postico et plerumque segmentorum posticorum parte majore fulvis, tomento aureo-fulvo latera versus minus denso et in margine segmentorum 1—3 laterali tomento albo vestitum. Tibiæ posticæ maris apice calcaratæ. Alæ macula magna centrali et majore subapicali fuscis. — Long. corp. 5—$5\frac{1}{6}$ lin. — long. al. 5—$5\frac{1}{6}$ lin.

Synon: *Laphria serripes* Loew. Ber. Berl. Ac. 1852.

Caffraria (Wahlb.), Mozambique, (Peters).

spec. 53. *Hoplistom. cribrata*, nov. sp. ♂ & ♀. — Brunneo-nigra, abdomine pedibusque aut brunneis aut brunneo-rufis, alis cinereis. Facies atra, lateribus alba; mystax albus, pilis ad oris aperturam nigris; antennæ testaceæ, apice obscuriores. Thorax superius pilis minutissimis aureo-fulvis, pleuræ superius fascia longitudinali albo-pollinosa. Abdomen nitidum, fere nudum, grosse punctatum, segmentorum margine postico lævigato, lateribus albo-micante. — Long. corp. ♂ $3\frac{1}{6}$, ♀ $3\frac{2}{3}$ lin. — long. al. ♂ $2\frac{1}{3}$, ♀ $2\frac{5}{12}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

Gen. 20. *Dyseris*, nov. Gen.

Laphriæformis; antennarum articulus tertius elongatus, pilosus, stylo apicali brevissimo, crasso, obtuso; rostrum mediocre, non acutum; femora postica valde incrassata, subtus non spinosa; primus tarsorum articulus ultimo non longior; alarum cellulæ posteriores prima et quarta longe ante marginem clausæ. Proxime affinis Laxeneceræ Macq., a qua cellula alarum posteriore prima clausa differt.

spec. 54. *Dyser. albicincta* Loew, ♂. — Atra, nitida, antennis pedibusque concoloribus, segmentorum abdominalium margine postico angustissime, lateribus latius albo, pulvillis luteis, alis hyalinis apice et margine postico late sed dilute cinerascentibus, venis dimidii anterioris brunneo-ochraceis, posterioris obscurius brunneis. Pili occipitis, tertii antennarum articuli superiorisque mystacis nigri, verticis, genarum, menti mystacisque inferioris albi, frons et primus antennarum articulus albo-pilosi pilis nigris intermixtis; in thoracis dorso adsunt pili longiores nigri et multo breviores albidi; scutellum et abdomen nigro-pilosa, forcipe anali maxima ex parte albo-pilosa; pedes nigro-pilosi, plurimis tibiarum pilis albis. — Long. corp. $6\frac{2}{3}$—$6\frac{11}{12}$ lin. — long. al. 5—$5\frac{1}{6}$ lin.

Caffraria (Wahlb.) Mozambique (Peters).

spec. 55. *Dyser. zonata*, nov. sp. ♀. — Nigra, subopaca, tota flavido-pilosa, ima tibiarum basi brunnea, thorace, scutello abdominaliumque segmentorum cingulis posticis æqualibus e flavido cinereo-pollinosis, alis cinereo-hyalinis, venis brunneis, auxiliari, prima, tertia et quinta magna ex parte ochraceis. — Long. corp. 7—7$\frac{1}{6}$ lin. — long. al. 5$\frac{1}{3}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

spec. 56. *Dyser. mollis*, nov. sp. ♀. — Brevis, nigra, tibiis tarsisque anterioribus melleis, tarsis posticis brunneis, alis hyalinis, levissime cinerascentibus. Caput cum primo antennarum articulo, thorax et scutellum longe flavo-, fere aureo-pilosa; segmenta abdominis depressi fascia postica æquali flavo-pollinosa et flavo-pilosa, ante fasciam brevius nigro-pilosa; pedes anteriores fulvido-pilosi, postici flavido-pilosi. — Long. corp. 4$\frac{7}{12}$—4$\frac{2}{3}$ lin. — long. al. 4 lin.

Caffraria (Wahlb.)

Gen. 21. *Dasythrix* Loew.

spec. 57. *Dasythr. stenura*, nov. sp. ♂. — Brunneo-nigra, nigro-pilosa, thorace brunneo vittis obscurioribus signato, media duplici, lateralibus interruptis, tibiis tarsisque anticis superne pilis brevibus albidis; alæ cinereæ, venæ longitudinalis tertiæ ramulo anteriore basi incrassato. — Long. corp. 6$\frac{2}{3}$—6$\frac{3}{4}$ lin. — long. al. 4$\frac{1}{6}$ lin.

(Observ. An varietas Dasythr. infumatæ Loew.)

Caffraria (Wahlb.)

C. ASILINA.

A) *Cellulæ submarginales tres.*

Gen. 22. *Promachus* Loew.

spec. 58. *Promach. æqualis*, nov. sp. ♀. — Ater, thoracis dorso inter vittas, pleuris scutelloque polline brunnescente tectis, maxima ex parte flavido-pilosus, pilis albicantibus extrorsum vergentibus abdominis segmenta secundum et tertium densissime tegentibus; pili nigri adsunt: in superiore mystacis parte, in facie sub antennis, in duobus prioribus antennarum articulis, in fronte et occipitis parte superiore, in palporum pagina superiore et ad oris aperturæ latera, in dorso thoracis toto, ad marginem scutelli, in pleurarum regione media et ante halteres, in abdominis segmentorum quæ tertium sequuntur parte superiore, in femorum anteriorum pagina superiore nec non in anticorum anteriore, in apice tibiarum omnium et in anteriorum basi, in totis denique tarsis. Alæ hyalinæ, fuscedine quadam flavido-cinerascente tinctæ, cellulæ submarginalis anterioris externæ nucleo obscuro ab omnibus

ejus marginibus æqualiter remoto. — Long. corp. $8\frac{5}{6}$ lin. — long. al. $7\frac{1}{3}$ lin.

(Observ. *Promach. caffer* MACQ. a nostra specie pedum setis flavidis, nec nigris, Promach. fasciatus FABR. mystace superius albido et inferius nigro, nec superius nigro et inferius albido, distinguitur.)

Caffraria (WAHLB.)

spec. 59. *PROMACH. trichozonus,* nov. sp. ♂. — Ater, thoracis dorso inter vittas, pleuris scutelloque pollinis brunnescentis vestigio parum conspicuo, maxima ex parte flavido-pilosus, pilis albidis extrorsum vergentibus abdominis segmenta secundum et tertium densissime tegentibus; pili nigri adsunt: in prioribus duobus antennarum articulis, ad frontis latera prope antennas, in superiore orbitæ parte, in palporum pagina superiore, in disco dorsi thoracis, ad marginem scutelli, in pleurarum regione media et ante halteres, in abdominis segmentorumquæ tertium sequuntur parte superiore, in femorum omnium pagina superiore et anteriore, in tibiarum apice et latere anteriore; in maxima denique tarsorum parte. Alæ hyalinæ, fuscedine quadam flavido-cinerascente tinctæ, cellulæ submarginalis anterioris externæ nucleo obscuro a posteriore ejus margine latius quam ab anteriore distante. — Long. corp. $7\frac{3}{4}$ lin. — long. al. $4\frac{5}{6}$ lin.

Guinea.

spec. 60. *PROMACH. scalaris,* nov. sp. ♂ & ♀. — Niger, polline griseo, in thorace flavido dense tectus; thoracis vittæ solitæ brunneo-nigræ, distinctissimæ; abdomen maculis transversis nigris fasciatum. Corpus totum pallide pilosum; pili nigri adsunt: in fronte, in maxima thoracis dorsi parte, ad apicem femorum anticorum et in tarsis; setæ pedum pallidæ nigris admixtæ. Alæ flavido-hyalinæ, venis ferrugineis, basim versus gambogiis.

♂. genitalia atra sat magna, pallide pilosa, fasciculo pilorum albidorum superiore nullo, forcipis apice bidentato, dente superiore latiore, truncato, inferiore angustiore, acuto.

Long. corp. ♂ 10, ♀ $10\frac{1}{2}$ lin. — long. al. ♂ $7\frac{1}{3}$, ♀ $7\frac{1}{2}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 61. *PROMACH. guineensis* WIED. ♀. — Badius, thoracis striis latis nigricantibus, thorace toto scutelloque polline cinereo leviter tectis; abdomine utrinque cinereo-pollinoso, segmentis anterioribus atro-fasciatis, posterioribus totis atris; pedes badii, femoribus anterioribus superne, femoribus tibiisque omnibus apice tarsisque totis atris; maxima ex parte albido-pilosus; setis nigris in posteriore thoracis parte, ad marginem scutelli et in pedibus; pilis nigris brevissimis in



disco dorsi. Alæ hyalinæ, levissime flavo-brunnescentes, venis ferrugineis. — Long. corp. 13 lin. — long. al. 10 lin.

Synon: *Asilus guineensis*, Wied. Anal. entom. 25. 19.
Wied. Zweifl. I. 486. 92.

Caffraria (Wahlb.)

spec. 62. *Promach. fulvipes* Macq. ♂ & ♀. — Obscurus; thorax et scutellum polline flavido-brunneo teguntur; vitta thoracis intermedia utrinque stria obscure brunnea dilatatur; abdomen fasciis aute marginem lateralem abruptis, ultimis segmentis in femina totis et forcipe anali maris atris. Pedes obscure badii, femoribus inferius atris. Caput antice pilis flavis nigrisque, postice albidis vestitum; thorax ad maximam partem nigro-pilosus; abdomen in anteriore segmentorum parte nigro-pilosum, in posteriore albido-pilosum; pili in ventre maris nigricantes, in ventre feminæ albicantes; pili minuti, qui in pedibus inveniuntur, plerique albi, setæ omnes nigræ. Alæ hyalinæ, in femina levissime flavido-brunnescentes, venis ferrugineis. — Long. corp. ♂ 8, ♀ $8\frac{7}{12}$ lin. — long. al. ♂ 6, ♀ 7 lin.

Synon: *Trupanea fulvipes* Macq. Dipt. exot. I! 2. 93.

Caffraria (Wahlb.)

spec. 63. *Promach. Capreolus.* nov. sp. ♂. — Cervinus, antennarum articulo tertio, abdominis fasciis et forcipe anali atris. Thoracis vitta intermedia utrinque stria brunnea dilatatur. Pedes pallide badii, femora subtus stria longitudinali atra signata. Caput antice pilis flavis nigrisque, postice albidis vestitum. Thorax maxima ex parte nigro-pilosus. Abdomen superius pilis albo-flavidis, inferius nigris vestitum; pedum pili minuti fere omnes albicantes, setæ omnes nigræ. Alæ pure hyalinæ, venis gambogiis. — Long. corp. $6\frac{5}{12}$ lin. — long. al: $4\frac{5}{12}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

Gen. 23. *Alcimus* Loew.

spec. 64. *Alc. tristrigatus*, nov. sp. ♂. — Olivaceo-cinereus; thoracis vittæ vix obscuriores lineis albo-flavidis separatæ et limbo dorsi flavido-micante inclusæ, laterales lineolis tribus aterrimis, quarum ultima breviter cuneiformi, signatæ, abdomen maculis intermediis subrhomboidalibus nigris lateralibusque cuneatis obscure brunneis. Alæ hyalinæ, leviter flavobrunnescentes, apice non cinereæ. — Long. corp. 17 lin. — long. al. $10\frac{5}{12}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

spec. 65. *Alc. Longurio*, nov. sp. ♂. — Niger, pedibus concoloribus, tibiarum basi brunnea, thoracis dorso pleurisque brunneis, dorsi limbo laterali, scutello, pleurarum fasciis obliquis male distinctis, segmentorum abdominalium margine laterali et postico cinereo-albidis. Thoracis vittæ solitæ di-

stinctæ, atræ, media duplex, laterales satis latæ. Alæ brunnescentes, ad basim et marginem anteriorem dilutiores, apice nigro-cinereæ. — Long. corp. 13½ lin. — long. al. 8½ lin.

Cap. B. Sp.

spec. 66. *Alc. angustipennis*, nov. sp. ♂. — Brunnicosus, anterioribus abdominis segmentis femoribusque inferius nigris; dorsi limbo laterali, scutello, pleurarum fasciis obliquis valde obsoletis, segmentorum abdominalium margine laterali et postico cinereo-albidis, Thoracis vittæ solitæ distinctæ, atræ, media duplex, laterales satis angustæ. Alæ leviter brunnescentes, ad basim et marginem anteriorem dilutiores, apice cinereæ. — Long. corp. $12\frac{5}{6}$ lin. — long. al. 8 lin.

Cap. B. Sp.

Gen. 24. *Philodicus* Loew.

spec. 67. *Philod. tenuipes*, nov. sp. ♂. — Helvus, albido-pollinosus; abdominis fasciis latissimis ante marginem lateralem abruptis, femorum tibiarumque latere anteriore tarsisque totis nigris. Thoracis vitta media duplex, obscure brunnea, laterales parum distinctæ, brunneo-striolatæ. Alæ hyalinæ, postice vix levissime brunnescentes, apice distincte cinereæ. — Long. corp. 9½ lin. — long. al. 6½ lin.

Caffraria (Wahlb.)

spec. 68. *Philod obscuripes*, nov. sp. ♂. — Opacus, superius brunnescens, inferius cinereus, antennis pedibusque nigris, tibiis extrema basi brunnescentibus. Thoracis vittæ solitæ distinctæ, nigræ, media duplex, laterales e maculis tribus separatis compositæ. Mystax stramineus. Alæ levissime brunnescentes, apice distincte nigro-cinereæ. — Long. corp. 7½ lin. — long. al. 5⅓ lin.

Guinea.

B) *Cellulæ submarginales duæ.*

Genera, quibus hujus cohortis species inferius descriptas adnumeravi, ita distinguuntur:

I. *Stylus terminalis antennarum nudus.*

A. *terebra feminæ analis compressa.*

1. *facies non tuberculata.*

𝔄. *cellula alarum posterior quarta antrorsum valde dilatata cellulam discoidalem medio angustissimam reddit* . . . . Synolcus nov. gen.

𝔅. *cellula posterior quarta antrorsum non dilatata, cellula discoidalis latitudine solita.*

a) *mystax fortiter sed non dense setosus, rigidus* . . . . Dysclytus nov. gen.

b. *mystax densissime pilosus, mollis.*

α. *cellula posterior secunda antrorsum dilatata* . . . . *Lophonotus* Macq.

β. *cellula posterior secunda antrorsum non dilatata.* . *Trichonotus* nov. gen.

2. *facies tuberculata.*

𝔄. *faciei tuberculus permagnus fere usque ad antennas adscendens, thorax usque ad marginem anteriorem setosus et pilosus* . . . . *Dasophrys* nov. gen.

𝔅. *faciei tuberculus parvus, parum adscendens, thoracis dimidium anterius non setosum* *Mochtherus* Loew.

B. *Terebra analis feminæ conica, non compressa* . . . . *Proagonistes* nov. gen.

II. *Stylus antennarum longe pilosus* . . *Ommatius* Wied.

Gen. 25. *Synolcus,* nov. Gen.

Affinis generi Erax, sed venæ longitudinalis tertiæ ramulo anteriore non appendiculato diversus. Totus parum pilosus. Facies non tuberculata; mystax tenuis. Thorax convexus, brevissime pilosus, postice longe setosus. Scutellum apice bisetum. Venula alarum transversalis ultra mediam cellulam discoidalem angustissimam promota; cellula posterior prima aperta, cellula posterior quarta antrorsum dilatata. Alæ maris dilatatæ; forceps copulatoria recta, simplex. Stylus analis feminæ longus, compressus.

spec. 69. *Synolc. tenuiventris,* nov. sp. ♂. — Cinereus, thoracis vittis nigris, femoribus posticis tibiisque rufo-testaceis. Barba alba, mystax pallide flavescens; alarum venæ fuscedine cinctæ.

♂. forceps atra, tenuis, acuminata, apice inferius fulvo-barbata.

Long. corp. 8 lin. — long. al. 5$\frac{2}{3}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

spec. 70. *Synolc. signatus,* nov. sp. ♂. — Cinereus, thoracis vittis abdominisque fasciis nigris, tibiis anterioribus extus obscure brunneis. Barba alba; mystax superior niger, inferior albidus; alæ hyalinæ macula apicali nigricante.

♂. forceps atra, mediocris, acuminata, longissime nigropilosa. — Long. corp. 7$\frac{1}{12}$ lin. — long. al. 5 lin.

Caffraria (Wahlb.)

spec. 71. *Synolc. dubius,* Macq. ♂ & ♀. — Flavidus, thorace abdomineque interdum cinereo-flavidis; antennarum articulo tertio, thoracis vittis, abdominis vitta media, magna femorum

plaga ante apicem dilatata et abrupta, tibiarum apice tarsisque nigris. Alæ apice distincte cinereæ.

♂. forceps atra, tenuis, acuminata, nigro-pilosa, apice inferius fulvo-barbata.

♀. stylus analis satis longus, apicem versus parum angustior, truncatus, lamellis terminalibus ovatis prominentibus.

Long. corp. $9\frac{1}{4}$—10 lin. — long. al. $6\frac{2}{3}$—$6\frac{3}{4}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

Gen. 26. *Dysclytus,* nov. Gen.

Parum pilosus; posterior thoracis pars dense pilosa. Facies parum convexa, non tuberculata; mystax minus densus, setosus, rigidus, fere ad antennas usque adscendens. Tertius antennarum articulus tenuis. Alæ maris non dilatatæ; cellula posterior prima aperta, secunda basi antrorsum dilatata; cellula discoidalis latitudine solita. Forceps copulatoria maris longa, compressa; stylus analis feminæ valde angustatus, perlongus.

spec. 72. *Dysclyt. spurcus,* nov. sp. ♂ & ♀. — Luteo-cinereus, opacus. Supercilia nigra; barba pallide lutescens; mystax dilute lutescens, superius et ad oris latera niger. Thorax pilis brevibus setisque longioribus nigris vestitus. Femora brunneo-nigra, anticorum latus posterius badium; tibiæ testaceæ. Alæ brunnescentes, ad apicem et marginem posticum distincte cinerascentes.

♂. forceps atra, longa, recta, simplex, apice rotundata.

♀. stylus analis perlongus, angustus, lamellis terminalibus prominentibus, ovatis.

Long. corp. ♂ $10\frac{1}{6}$, ♀ 12 lin. — long. al. ♂ $6\frac{11}{12}$, ♀ $7\frac{5}{12}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

Gen. 27. *Lophonotus,* Macq.

Sect. I. Abdomen nec margine segmentorum postico, nec ventre setigerum.

spec. 73. *Lophon. chalcogaster* Wied. ♂ & ♀. — Nigro-brunneus, metallescens, barba superciliisque flavis, mystace aureo-fulvo. In thoracis jugo dorsali setæ adsunt creberrimæ nigræ; juba nigra antice tantum distincta. Vena alarum transversalis ordinaria valde obliqua; cellula submarginalis posterior basi acuta, cellula posterior secunda basi valde dilatata.

♂. forceps perlonga, recta, acuminata, apice profunde bifida, ramo inferiore longiore, apice bidentato.

♀. stylus analis perbrevis, latus, apice truncatus, lamellis terminalibus rotundatis.

Long. corp. ♂ $8\frac{3}{4}$—$9\frac{1}{6}$, ♀ 8 lin. — long. al. $5\frac{1}{3}$ lin.

Cap. B. Sp.

spec. 74. *Lophon. cupreus*, nov. sp. ♂. — Nigro-brunneus, cuprescens, superciliis barbaque fulvis; mystace interiore fulvo, exteriore et superiore nigro. Setæ in thoracis dorso creberrimæ nigræ; juba nigra in posteriore thoracis parte evanescens. Vena alarum transversalis ordinaria valde obliqua; cellula submarginalis posterior basi acuta; cellula posterior secunda basi valde dilatata.

♂. forceps perlonga, recta, apice bidentata, dente inferiore longiore, descendente, recurvo.

Long. corp. $7\frac{2}{3}$ lin. — long. al. $5\frac{1}{4}$ lin.
Cap. B. Sp.

spec. 75. *Lophon. suillus*, Fabr. ♀. — Cinerascens, abdominis maculis trigonis atris, thoracis vitta media femoribusque nigris, tibiis tarsisque brunnescentibus. Supercilia nigra; barba alba; mystax exterior niger, interior albus. Setæ creberrimæ in thoracis jugo nigræ; juba nigra distincta. Alæ hyalinæ; cellula submarginalis posterior basi parum acuta.

♀. stylus analis perbrevis, truncatus, lamellis terminalibus acutis.

Long. corp. $6\frac{2}{3}$ lin. — long. al. $5\frac{1}{6}$ lin.
Cap. B. Sp.

Sect. II. Abdomen segmentorum margine postico setigero, ventre non setoso.

spec. 76. *Lophon. melanolophus*, nov. sp. ♂. — Nigricans, thoracis dorso lateribus cinerascente, abdomine nigro albidoque tessellato. Supercilia nigra; barba albida; mystax niger pilis albis admixtis. Setæ in thoracis jugo dorsali longæ, nigræ; juba dorsalis nigra eximia, integra. Alarum venæ fuscedine quadam cinctæ; vena transversalis ordinaria subrecta; cellula submarginalis posterior basi parum acuta.

♂. forceps analis longa, recta, simplex.

Long. corp. 6 lin. — long. al. 4 lin.
Caffraria (Wahlb.)

Sect. III. Abdomen margine segmentorum postico et ventre setigerum.

spec. 77. *Lophon. ustulatus*, nov. sp. ♀. — Brunneo-cinereus, thoracis vitta media postice dilatata abdominisque linea dorsali minus distincta nigris, tibiis tarsisque brunnescentibus. Supercilia nigra; barba alba; mystax pallide flavidus, ad oris aperturam niger. Setæ in thoracis jugo perlongæ, nigræ; juba brevis, antice nigra, postice alba. Alæ versus finem marginis anterioris infuscatæ.

♀. stylus analis brevissimus, apice rotundatus, lamellis analibus prominentibus, apice acuminato-dentatis.

Long. corp. $6\frac{1}{2}$ lin. — long. al. $4\frac{1}{4}$ lin.
Caffraria (Wahlb.)

spec. 78. *Lophon. spiniventris*, nov. sp. ♂. — Flavido-cinereus, thoracis vitta media obscura, barba, mystace superciliisque pallide flavescentibus. Setæ in thoracis jugo longæ, antice nigræ, postice pallide flavescentes; juba brevis, antice nigra, postice pallide flavescens. Abdomen totum pallide pilosum et pallide setosum. Alæ purissime hyalinæ.

♂. forceps brevis, simplex, apice rotundata.

Long. corp. 5½ lin. — long. al. 3½ lin.
Caffraria (Wahlb.)

spec. 79. *Lophon. angustibarbus*, nov. sp. ♂. — Obscure cinereus, tibiis extus pallide brunnescentibus. Supercilia nigra; barba alba; mystax niger, intus albus. Thoracis setæ nigræ; jubæ nigræ initium brevissimum antice et alterum distinctius postice conspicitur. Alæ hyalinæ ad apicem et ad marginem posticum totum distincte cinerascentes.

♂. forceps brevissima, integra, obtusa.

Long. corp. 7⅚ lin. — long. al. 5⅚ lin.
Cap. B. Sp.

spec. 80. *Lophon. setiventris*, nov. sp. ♀. — Nigro-cinereus, thoracis dorso lateribus cinereo, pedibus nigris. Supercilia nigra; barba alba; mystax pallide flavescens, pilis ad oris latera nigris. Thoracis setæ nigræ; jubæ initium anterius nigrum, brevissimum, vix conspicuum, finis posterior albidus distinctior. Alæ leviter brunnescentes, versus finem marginis anterioris distincte infuscatæ.

♀. stylus analis brevis, apice rotundatus, lamellis terminalibus prominentibus, acuminato-dentatis.

Long. corp. 5¾ lin. — long. al. 4⅙ lin.
Cap. B. Sp.

Gen. 28. *Trichonotus*, nov. Gen.

Facies modice convexa, non tuberculata. Mystax longus, densissimus, mollis. Tertius antennarum articulus linearis. Thorax convexus, subcarinatus, jubatus, non setosus. Venula alarum transversalis ordinaria cellulæ discoidalis fini ter propinquior quam basi; cellula posterior prima aperta, secunda basi non dilatata. Alæ maris dilatatæ.

spec. 81. *Trichon. Pegasus*, nov. sp. ♂. — Brunnescenti-cinereus, thoracis linea longitudinali intermedia distinctissima abdominisque minus distincta nigris, pleuris pedibusque nigricantibus, tibiis extus rufo-brunneis. Supercilia nigra; barba albida; mystax albus, seriem pilorum nigrorum duplicem includens. Setæ in thoracis dorso, nisi ad basin alarum, omnino nullæ; juba nigra, insignis, integra.

♂. forceps analis mediocris, recta, simplex, lobo intermedio forcipi æquali, lamellis inferioribus cochleatis.

Long. corp. 7½ lin. — long. al. 5$\frac{1}{12}$ lin.
Caffraria (Wahlb.)

Gen. 29. *Dasophrys*, nov. Gen.

Totus pilosus. Facies tuberculata; tuberculus perlongus fere usque ad antennas adscendens. Mystax longus, densus, pilosus. Vertex profundissime excavatus. Thorax convexus, nisi antice pilosus, non jubatus. Alarum cellula posterior prima aperta, secunda antice modice dilatata. Alæ maris dilatatæ. Forceps copulatoria maris simplex; stylus analis feminæ perlongus.

spec. 82. *Dasophr. longibarbus*, nov. sp. ♂ & ♀. — Nigricans, superius cinereus. Tuberculus faciei parum prominens. Supercilia nigra; barba alba; mystax superior et exterior niger, interior et inferior albus. Thorax antice nigro-pilosus, postice nigro-setosus et albo-pilosus. Scutellum albo-pilosum. Alæ hyalinæ, apice cinereæ.

♂. alæ antice abrupte dilatatæ; femora omnia incrassata; forceps atra, mediocris, recta, apice rotundata.

♀. alæ simplices; femora postica non incrassata, anteriora parum crassiora; stylus analis perlongus, valde compressus, satis angustus, lamellis terminalibus prominentibus, ovatis.

Long. corp. ♂ $7\frac{3}{4}$, ♀ $7\frac{1}{12}$ lin. — long. al. ♂ $5\frac{3}{4}$, ♀ $5\frac{1}{6}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

Gen. 30. *Mochtherus*, Loew.

spec. 83. *Mochth. sinuatus*, nov. sp. ♀. — Brunnescenti-cinereus, pleuris albido-cinereis, thoracis vitta brunnea, pedibus luteis, summo femorum posteriorum tibiarumque posticarum apice atro. Supercilia nigra; barba alba. Mystax parvus, rarus, setis exterioribus nigris, interioribus albidis. Antennæ nigræ, summa articuli tertii basi flava. Alæ hyalinæ, ad apicem et marginem posticum cinereæ; venæ longitudinalis tertiæ segmentum ultimum sinuatum.

♀. stylus analis duobus ultimis abdominis segmentis æqualis, acutus.

Long. corp. $6\frac{1}{2}$ lin. — long. al. $5\frac{1}{12}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

spec. 84. *Mochth. annulitarsis*, nov. sp. ♀. — Cinereus, pleuris albido-cinereis, thoracis vitta longitudinali nigra, pedibus luteis, puncto femorum posteriorum apicali summoque tibiarum posticarum apice nigris. Antennæ nigræ. Mystax parvus, niger, setis nonnullis albis inferne intermixtis. Alæ apice late sed dilutissime cinerascentes; venæ longitudinalis tertiæ segmentum ultimum tantum leviter sinuatum.

♀. stylus analis duobus ultimis abdominis segmentis longior, acutus.

Long. corp. 5 lin. — long. al. $3\frac{3}{4}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

Gen. 31. *Proagonistes,* nov. Gen.

Similis generi Asilus, faciei tuberculo magno, multo magis protuberante, palpis dilatatis ovatis, rostro acutissimo apice subrecurvo insignis. Stylus analis feminæ brevis, conicus, non compressus, lamellis terminalibus liberis, perlongis, linearibus. — Verus hujus generis locus, tertio antennarum articulo deficiente, dubius restat; fortasse Laphrinis adnumerandum, ex quorum numero *Laphr. rufipes* Fabr., *Laphr. Ufens* Walk. et *Laphr. præceps* Walk. quodam affinitatis vinculo cum Proagoniste nostro conjunctæ esse videntur.

spec. 85. *Proagon. validus,* nov. sp. ♀. — Ater, subopacus; alis, halteribus, barba femoribusque concoloribus; facie et fronte ferrugineis, nitidis; antennis (quorum articulus terminalis deest), femorum apice, tibiis tarsisque ferrugineis; mystace rufo-ferrugineo.

♀. stylus analis uniarticulatus, breviter conicus, obscure brunneus, nitidus; lamellæ terminales exsertæ, stylo concolores et longitudine subæquales.

Long. corp. $15\frac{1}{2}$ lin. — long. al. $12\frac{1}{6}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

Gen. 32. *Ommatius,* Wied.

spec. 86. *Ommat. flavipes,* nov. sp. ♂. — Cinereus, facie, pleuris, metanoto et segmentorum abdominalium margine apicali albicantibus, pedibus flavis, alis totis cinereo-hyalinis; antennarum articulus tertius niger, antecedentes testacei; mystax albus, setis circiter octo nigris, biseriatim dispositis.

♂. forceps rufo-testacea.

Long. corp. 3 lin. — long. al. $2\frac{1}{6}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

Fam V. LEPTIDÆ.

Gen. 1. *Chrysophila* Macq.

spec. 1. *Chrysop. testacea,* nov. sp. ♂ & ♀. — Brunneo-testacea, tenuiter aureo-tomentosa, pectore pedibusque pallidioribus, alis hyalinis, apicem versus cinerascentibus, stigmate obscure brunneo. — Long. corp. ♂ 3, ♀ $3\frac{1}{2}$ lin. — long. al. ♂ $2\frac{5}{6}$, ♀ $3\frac{1}{3}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

Fam. VI. NEMESTRINIDÆ.

Gen. 1. *Nemestrina* Latr.

spec. 1. *Nemest. longipennis,* nov. sp. ♀. — Brunnea, breviter pilosa, thoracis vittis quatuor, pleuris, abdominis fasciis latissime interruptis et ventre albido-cinereis, fronte, facie

pedibusque badiis. Antennarum articuli basales badii, tertius rufus, stylus terminalis niger. Rostrum corpore duplo longius. Alæ non reticulatæ, cinereo-hyalinæ, margine antico nigro-brunneæ. — Long. corp. $8\frac{1}{4}$ lin. — long. al. $9\frac{1}{3}$ lin. — long. rostr. $16\frac{3}{4}$ lin.

Cap. B. Sp.

spec. 2. *Nemest. variegata*, nov. sp, ♀. — Nigra, fronte, facie, thoracis vittis distinctissimis, scutelli margine pleurisque albidis, abdomine albido trifariam nigro-maculato, alis non reticulatis cinereo-hyalinis, margine antico infuscatis, pedibus pallide testaceis. Antennarum articuli basales pallide flavescentes, articulus tertius rufo-brunneus, stylus terminalis niger. Rostrum longitudine corporis. — Long. corp. $4\frac{1}{3}$—$4\frac{1}{2}$ lin. — long. al. $4\frac{2}{3}$ lin.

Cap. B. Sp.

spec. 3. *Nemest. variabilis*, nov. sp. ♂ & ♀. — Brunnea, ventre pallido, facie, articulis antennarum duobus basalibus pedibusque testaceis, l. rufo-testaceis; abdominis segmento secundo basi pilis erectis flavidis densius vestito. Alæ nigricantes, postice dilutiores. Rostrum corpore parum brevius. — Long. corp. ♂ 6, ♀ $5\frac{1}{2}$ lin. — long. al. ♂ 6, ♀ $5\frac{1}{2}$ lin. — long. rostr. ♂ $5\frac{1}{12}$, ♀ $4\frac{2}{3}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

Gen. 2. *Symmictus* nov. Gen.

Medium inter genera Colax et Trichopsidea locum tenens, priori partibus oris plane absconditis, posteriori ocellis magnis distinctissimis propius accedit. Oculi nudi sub ocellorum tuberculo protuberante fere contigui; frons triangularis; facies inferius magis dilatata, recedens. Antennæ triarticulatæ, articulo tertio minuto, globoso, in stylum setiformem producto. Alarum venæ fere ut in Trichopsidea œstriformi directæ, sed in alarum parte apicali simpliciores.

spec. 4. *Symmict. costatus*, nov. sp. ♂. — Niger, totus pallidissime aureo-pilosus, antennis pedibusque melleis. Alæ hyalinæ, margine antico anguste ferrugineo, venis crassioribus ferrugineis, tenuioribus flavidis. — Long. corp. $5\frac{1}{12}$ lin. — long. al. 5 lin.

Caffraria (Wahlb.)

Fam. VII. CYRTIDÆ.

Gen. 1. *Ogcodes* Latr.

spec. 1. *Ogc. caffer*, nov. sp. ♀. — Niger, prothoracis lobis, callis lateralibus ante scutellum scutelloque ipso pallide testaceis; abdomine superius piceo segmentorum marginibus albidis, inferius albido; alis fuscescentibus; pedibus brunneis, geniculis testaceis. — Long. corp. 3 lin. — long. al. $3\frac{1}{4}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

Fam. VIII. HYBOTIDÆ.

Gen. 1. *Syneches* Walk.

spec. 1. *Synech. nebulosus*, nov. sp. ♂. — Brunneus, pedibus pallidioribus, alis cinereo-nebulosis, stigmate oblongo obscure brunneo, vena longitudinali tertia et quarta apicem versus convergentibus. — Long. corp. 2 lin. — long. al. 2⅓ lin.
Cap. B. Sp.

Gen. 2. *Syndyas*, nov. Gen.

Antennarum articulus tertius ovatus, seta terminali. — Rostrum horizontale, porrectum; palpi lineares. Femora postica incrassata, subtus spinulosa; tibiæ posticæ clavatæ. Alarum vena longitudinalis secunda in media ala e prima oritur, quarta a basi alæ usque ad cellulam discoidalem quadrangularem deest.

spec. 2. *Synd. opaca*, nov. sp. ♂. — Atra, superius opaca, alis infumatis. — Long. corp. 1¾ lin. — long. al. 1½ lin.
Caffraria (Wahlb.)

spec. 3. *Synd. nitida*, nov. sp. ♀. — Tota nitida, atra, alis pure hyalinis. — Long. corp. 1¾ lin. — long. al. 1$\frac{5}{12}$ lin.
Caffraria (Wahlb.)

Fam. IX. EMPIDÆ.

Gen. 1. *Empis* Meig.

Sect. I. Vena alarum longitudinalis quarta abbreviata.

spec. 1. *Emp. bivittata*, Wied. ♂. — Nigra, thoracis vittis duabus late distantibus atris opacis, rostro pedibusque atris lævigatis; caput, thoracis dorsum, forceps analis pedesque nigro-pilosa, pectus cum abdomine pallide luteo-villosa; alæ fuscæ cellula discoidali elongata. — Long. corp. 3½ lin. — long. al. 3⅔ lin.

Synon: *Emp. bivittata* Wiedem. Analect. ent. 28, nr. 9.
Wiedem. Zweifl. II. 2. 2.
Cap. B. Sp.

spec. 2. *Emp. crassifila*, nov. sp. ♂. — Nigro-brunnea, nigro-pilosa, duabus thoracis lineis approximatis nigricantibus; abdominis lateribus, ventre, forcipe anali coxis pedibusque badiis, tarsis nigris. Alæ cinereo-brunnescentes, cellula discoidali parva. — Long. corp. 4 lin. — long. al. 3$\frac{11}{12}$ lin.
Cap. B. Sp.

spec. 3. *Emp. macropus*, nov. sp. ♂. — Tenuis, nudiuscula, canescens, lineis thoracis atris, pedibus longis, posticis longissimis, nigro-brunneis, basi testaceis, tibiis tarsisque posticis validis, ano arcuatim filato. Alæ longæ, limpidissimæ,

stigmate vix conspicuo, cellula discoidali mediocri. — Long. corp. $1\frac{1}{2}$ lin. — long. al. 2 lin.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 4. *EMP. perpendicularis*, nov. sp. ♀. — Tota, nitida, atra halteribus concoloribus, breviter nigro-pilosa, femoribus posticis subtus breviter nigro-squamatis. Alæ nigricantes, vena apicali transversa perpendiculari, cellula discoidali sat magna, latissima, apice truncata. — Long. corp. $1\frac{1}{3}$ lin. — long. al. $1\frac{1}{2}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 5. *EMP. inornata*, nov. sp. ♀. — Nigra, opaca, thorace indistincte atro-lineato, parce nigro-pilosa. tegularum fimbriis pallidis, halteribus flavidis. Pedes satis graciles, nudiusculi. Alæ cinereo-hyalinæ, nigro-venosæ, vena longitudinali quarta mox post cellulæ discoidalis finem abrupta. — Long. corp. $1\frac{1}{2}$ lin. — long. al. $1\frac{5}{12}$ lin.

Cap. B. Sp.

Sect. II. Vena alarum longitudinalis quarta integra.

spec. 6. *EMP. completa*, nov. sp. ♀. — Flavido-cinerea, opaca, nudiuscula, thoracis lineis duabus obscurioribus satis approximatis, postice valde abbreviatis; palpis, pedibus halteribusque luteis; rostro antennarumque articulis primo et secundo brunneis. Alæ hyalinæ, basi dilute lutescentes, venis luteis, cellula discoidali mediocri. — Long. corp. $1\frac{1}{2}$ lin. — long. al. $2\frac{1}{12}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

Gen. 2. *HILARA*, MEIG.

Sect. I. Rostrum capite longius, rectum; vena alarum transversa apicalis fortius adscendens quam in speciebus europæis.

spec. 7. *HIL. cervina*, nov. sp. ♂. — Magna, robusta, pedibus validis simplicibus, tota lutescente-cervina, opaca. Alæ hyalinæ dilutissime luteo-cinereæ, venis brunneis ad basim pallidioribus, stigmate pallide brunneo. — Long. corp. $3\frac{1}{6}$ lin. — long. al. $3\frac{1}{3}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 8. *HIL. heterogastra*, nov. sp. ♂ & ♀. — Rufo-testacea thoracis dorso brunnescente, tibiarum apice tarsisque obscuris, antennarum articulo tertio atro, halterum capitulo fusco alis brunnescentibus.

♂. abdomine superius atro opaco, tibiis apicem versus brunneis, posticis longe, anticis longissime nigro-pilosis; tarsis atris, intermediorum articulo primo crasso, ovato

♀. abdomine superius albomicante, pedibus simplicibus breviter pilosis, tibiis apice tarsisque nigro-brunneis.

Long. corp. $1\frac{7}{12}$ lin. — long. al. $2\frac{1}{2}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

Sect. II. Rostrum capite paullo brevius; vena alarum transversa apicalis procumbens ut in speciebus europæis.

spec. 9. *Hil. castanipes*, nov. sp. ♂ & ♀. — Nitida, atra, antennis, rostro halteribusque concoloribus, coxis pedibusque obscure badiis, tibiis apice tarsisque nigris.

♂. metatarso antico oblongo subincrassato, tibiis posticis apice parum incrassatis, alis nigricantibus.

♀. tarsis omnibus simplicibus, tibiis posticis apice magis incrassatis, alis nigro-cinereis.

Long. corp. $1\frac{5}{12}$ lin. — long. al. $1\frac{7}{12}$ lin.
Caffraria (Wahlb.)

Fam. X. TACHYDROMIDÆ.

Gen. 1. *Platypalpus* Macq.

spec. 1. *Platyp. univittatus*, nov. sp. ♀. — Rubro-testaceus, capite cum antennis, thoracis vitta lata, scutello abdominisque dorso nigris, antennarum seta alba, alis brunnescentibus. — Long. corp. 1^1 lin. — long. al. $1\frac{5}{6}$ lin.
Caffraria (Wahlb.)

Fam. XI. DOLICHOPIDÆ.

Gen. 1. *Psilopus* Meig.

Sect. I. Vena alarum transversa posterior flexa in formam literæ S.

spec. 1. *Psilop. flexus*, nov. sp. ♀. — Læte cæruleo-viridis, nitidissimus; pedes brevissime pilosi cum coxis anticis flavi, tarsis obscuris; alæ pure hyalinæ macula subapicali fusca, margini antico contigua; vena transversa posteriore biflexa, venæ transversæ apicalis parte posteriore et venæ longitudinalis quartæ parte interjecta fusco-cinctis. — Long. corp. $2\frac{1}{6}$ lin. — long. al. $2\frac{1}{3}$ lin.
Caffraria (Wahlb.)

Sect. II. Vena alarum transversa posterior in formam literæ S non flexa.

a. *Secundus antennarum articulus brevius pilosus.*

spec. 2. *Psilop. flavirostris*. nov, sp. ♂ & ♀. — Læte cæruleo-viridis; facies in utroque sexu lata, albido-pollinosa; pedes breviter pilosi cum coxis anticis flavi, tarsis obscuris. Alæ cinereo-hyalinæ immaculatæ, venis longitudinalibus secunda et tertia valde approximatis parallelis.

♂. femoribus anticis posticisque nigro-ciliatis, hypopygio nigricante, lamellis exterioribus pallide flavis sublinearibus, nigrociliatis.

♀. femoribus anticis subtus flavo-ciliatis.

Long. corp. $2-2\frac{1}{12}$ lin. — long. al. $2\frac{1}{6}$ lin.
Caffraria (Wahlb.)

spec. 3. *Psilop. stenurus*, nov. sp. ♂ & ♀. — Aureo-viridis, frontis parte antica scutelloque magis cæruleis, abdomen postice attenuatum aureo-viride, fasciis segmentorum basalibus in mare latis, in femina angustis, atropurpureis, cupreo-marginatis; segmentum ultimum lætissime cupreo-micans. Pedes cum coxis anterioribus flavo-testacei, breviter nigro-pilosi, tarsis tibiarumque posticarum apice nigris. Alæ nigro-cinereæ, venis longitudinalibus secunda et tertia valde approximatis parallelis.

♂. tibiis posticis nigro-annulatis; hypopygio nigro, lamellis exterioribus filiformibus, rectis, brunnescentibus, apice nigris, longe nigro-pilosis.

♀. abdominis segmento ultimo tubuliformi.

Long corp. $2\frac{1}{3}$ lin. — long. al. 2 lin.

Cap. B. Sp., Caffraria (Wahlb.).

b. *Secundus antennarum articulus longissime pilosus.*

spec. 4. *Psilop. angustipennis*, nov. sp. ♂. — Nigricans pedibus halteribusque concoloribus, capite lætius, thorace cum scutello, femoribus primoque abdominis segmento obscurius virescentibus, reliquo abdomine cuprescente. Hypopygium nigrum; lamellæ exteriores oblongæ, nigricantes, longissime nigro-pilosæ. — Long. corp. $2\frac{7}{12}$ lin. — long. al. $2\frac{5}{6}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

Gen. 2. Gymnopternus Loew.

spec. 5. *Gymnopt. argyropus*, nov. sp. ♂ & ♀. — Obscure viridi-æneus; facies albida, frons cærulescens; antennæ nigræ, basi testaceæ; cilia oculorum inferiora pallida, tegularum nigra. Pedes testacei, tibiæ spinis parum crebris vallidissimis armatæ, tarsi nisi basi nigri.

♂. squamis caudalibus minutis pallide flavis, apice breviter nigro-ciliatis; tarsorum intermediorum articulo ultimo posticorumque articulis tribus ultimis argenteo-micantibus.

Long. corp. $2\frac{1}{6}$—$2\frac{1}{3}$ lin. — long. al. $2\frac{2}{3}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

Gen. 3. Chrysotus Meig.

spec. 6. *Chrysot. inconspicuus*, nov. sp. ♂. — Nigro-viridis, thorace leviter brunneo-pollinoso, pleuris femoribusque nigris, tibiis brunneis, posticis obscurioribus. Oculi sub antennis arctissime contigui. Tegularum fimbriæ nigricantes. Alæ cinereæ, ad marginem anteriorem infuscatæ, basim versus vix angustatæ. — Long. corp. $1\frac{1}{6}$ lin.

Caffraria (Wahlb.)

Gen. 4.

Gen. 4. *Diaphorus.* Meig.

spec. 7. *Diaph. brunneus,* nov. sp. ♂. — Nigro-brunneus, pedibus anterioribusque abdominis segmentis testaceis, alis dilute fuscanis. — Long. corp. $2\frac{1}{3}$ lin.
Caffraria (Wahlb.)

spec. 8. *Diaph. dasycnemus,* nov. sp. ♂. — Cæruleo-viridis, thorace leviter cinereo-pollinoso, abdominis segmentis primo et secundo maculisque tertii lateralibus testaceis. Oculi fronte lineari alba disjuncti. Pedes pallide flavo-testacei, nigropilosi; tibiæ posticæ pilis nigris erectis, longis, tenuissimis vestitæ. — Long. corp. $1\frac{5}{6}$ lin.
Caffraria (Wahlb.)

Gen. 5. *Sympycnus.* Loew.

spec. 9. *Sympycn. caffer,* nov. sp. ♂ & ♀. — Obscure æneus, pedes cum coxis anticis testacei; femora postica apicem versus superne brunnescentes; tarsorum anteriorum articuli ultimi tarsique postici toti obscure brunnei.

♂. antennarum articulo tertio acuminato, facie angustissima alba, tarsorum posticorum articulo tertio abbreviato, intus nigro-piloso.

♀. antennarum articulo tertio ...., facie latiore albidocinerea, pedibus simplicibus. — Long. corp. $1\frac{1}{12}$—$1\frac{1}{6}$ lin.
Caffraria (Wahlb.)

Gen. 6. *Saucropus.* Loew.

spec. 10. *Saucr. univittatus,* nov. sp. ♀. — Totus pallide rufotestaceus, capite albicante, thoracis vitta lata antice abbreviata scutellique disco læte violaceis, abdominis segmentis tertio et sequentibus basi nigricantibus; pleuris sub tegulis lineola atra cuneiformi signatis. Alæ brunneo-cinereæ, venis longitudinalibus tertia et quarta parallelis. — Long. corp. $2\frac{7}{12}$ lin. — long. al. $2\frac{5}{6}$ lin.
Caffraria (Wahlb.)

spec. 11. *Saucr. cyanescens,* nov. sp. ♀. — Totus pallide rufotestaceus, antennis nigris, facie albido-cinerea, fronte chalybea, thoracis scutellique disco chalybescente, abdominis segmentis tertio et sequentibus basi nigricantibus; pleuris sub tegulis lineola atra cuneiformi signatis. Alæ brunneo-cinereæ, venis longitudinalibus tertia et quarta parallelis. — Long. corp. $1\frac{5}{12}$ lin. — long. al. $1\frac{5}{6}$ lin.
Caffraria (Wahlb.)

Gen. 7. *Hydrophorus* Fallén.

spec. 12. *Hydroph. spinicornis,* nov. sp. ♀. — Olivaceo-æneus, abdomine pedibusque virescentibus, pleuris albo-pollinosis;

faciei pars superior æneo-viridis, inferior polline ochrescenti-cinereo tecta. Antennarum articulus tertius apice aculeo minuto albo armatus. — Long. corp. $1\frac{1}{6}$—$1\frac{1}{4}$ lin. — long. al. $1\frac{11}{12}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

Fam. XII. PIPUNCULIDÆ.

Gen. 1. *PIPUNCULUS*. LATR.

Sect. I. Alarum stigma distinctissimum.

a. *Abdomen nitidum.*

spec. 1. *PIPUNC. læviventris*, nov. sp. ♂. — Olivaceo-niger, thorace levissime pollinoso, abdomine atro, pedibus flavis, alis infumatis. Facies et frons albo-micantes; antennarum articulus tertius brunneo-niger, brevis, non acuminatus. — Long. corp. $2\frac{1}{2}$ lin. — long. al. $2\frac{2}{3}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 2. *PIPUNC. brevicornis*, nov. sp. ♀. — Ater, thorace, abdominis segmento primo secundique parte anteriore cano-pollinosis; pedibus nigris, genubus, tibiarum tarsorumque basi pallide testaceis. Alæ cinereo-hyalinæ; halteres pallidi; antennarum articulus tertius brunneo-rufus, brevis, non acuminatus; frons albo-micans, linea longitudinali angusta verticeque atris. — Long. corp. $1\frac{5}{12}$ lin. — long. al. $2\frac{1}{12}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 3. *PIPUNC. abdominalis*, nov. sp. ♀. — Niger, thorace primoque abdominis segmento griseo-pollinosis, abdomine flavo-testaceo, vitta media latissima atra; pedes flavi; alæ hyalinæ, parum cinerascentes; tertius antennarum articulus flavus, longe acuminatus, albo-micans. — Long. corp. $1\frac{1}{2}$ lin. — long. al. $2\frac{1}{12}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

b. *Abdomen opacum.*

spec. 4. *PIPUNC. umbrinus*, nov. sp. ♂. — Brunnescens, pedibus flavis, femorum lituris tarsorumque apice brunneis; antennarum articulus tertius rufo-brunneus, acutus, apice seta tenuissima articulo ipsi æquali armatus; frons albido-micans. — Long. corp. 2 lin. — long. al. $2\frac{5}{6}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 5. *PIPUNC. mutillatus*, nov. sp. ♂. — Brunnescens, pedibus flavis, femorum lituris parum conspicuis tarsorumque apice brunneis; antennarum articulus tertius rufo-brunneus, acutus, apice in setam non productus; frons nigricans linea media angustissima albicante. — Long. corp. $1\frac{5}{6}$ lin. — long. al. $2\frac{5}{12}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 6. *Pipunc. aculeatus,* nov. sp. ♂. — Brunneo-niger antennis concoloribus, articulo tertio in aculeum crassiusculum producto, pedibus testaceis, femoribus ultimoque tarsorum articulo nigris, alis cinereis; frons atra, subnitida, superius lineolis duabus cinerascentibus, parum conspicuis. — Long. corp. $1\frac{3}{4}$ lin. — long. al. $2\frac{1}{12}$ lin.
Caffraria (Wahlb.)

spec. 7. *Pipunc. parvifrons,* nov. sp. ♂. — Cinereo-niger antennis concoloribus, articulo tertio subacuto, apice in setam tenuissimam ipsi articulo æqualem producto, pedibus testaceis, femoribus excepto apice et basi ultimoque tarsorum articulo nigris, alis cinereis; — frons atra, subnitida, valde minuta. — Long. corp. $1\frac{1}{2}$ lin. — long. al. $1\frac{5}{6}$ lin.
Cap. B. Sp.

Sect. II. Stigma alarum omnino nullum.

spec. 8. *Pipunc. claripennis,* nov. sp. ♀. — Ater, subnitidus, segmenti primi abdominalis margine postico albido-pollinoso; antennarum articulus tertius longissime acuminatus, rufo-testaceus, albo-micans; pedes nigri, summo femorum apice tibiarumque basi pallide flavidis; alæ pure hyalinæ. — Long. corp. $1\frac{1}{4}$ lin. — long. al. $1\frac{5}{12}$ lin.
Caffraria (Wahlb.)

Fam. XIII. PLATYPEZIDÆ.

Gen. 1. *Platypeza.* Meig.

spec. 1. *Platyp. inornata,* nov. sp. ♂. — Opaca, thorace, scutello halteribusque brunneo-atris, abdomine atro, antennis pedibusque brunneo-testaceis, tarsis posticis totis pallide ochraceis. Alæ hyalinæ. — Long. corp. $1\frac{5}{12}$—$1\frac{7}{12}$ lin. — long. al. $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$ lin.
Caffraria (Wahlb.)

spec. 2. *Platyp. lugens,* nov. sp. ♀. — Opaca, atra; capite, thorace cum scutello, segmenti abdominalis primi fascia postica angusta integra et segmenti secundi fascia antica latiore interrupta cinereis. Pedes brunneo-testacei, tarsorum posticorum articulis primo et secundo pallide ochraceis. Alæ hyalinæ. — Long. corp. $1\frac{1}{2}$ lin. — long. al. $1\frac{2}{3}$ lin.
Caffraria (Wahlb.)

Fam. XIV. SYRPHIDÆ.

Gen. 1. *Ceria* Fbr.

spec. 1. *Cer. brunneipennis,* nov. sp. ♀. — Nigro-brunnea, margine posteriore segmentorum abdominalium concolore, alis totis obscure brunneis, femoribus posticis superius macula oblonga flava signatis. Processus frontalis longus; alarum

vena longitudinalis tertia non appendiculata. — Long. corp. $7\frac{3}{4}$ lin. — long. al. 7 lin.
Caffraria (WAHLB.)

Gen. 2. *MICRODON.* MEIG.

spec. 2. *MICROD. brevicornis,* nov. sp. ♀. — Cyaneus, alis infuscatis, pedibus nigris, tibiarum basi alba; antennæ breves; scutellum bispinosum, apice emarginatum. — Long. corp. 4 lin. — long. al. $3\frac{3}{4}$ lin. — long. antenn. $\frac{5}{6}$ lin.
Caffraria (WAHLB.)

spec. 3. *MICROD inermis,* nov. sp. ♂. — Nigricans, antennis perlongis alisque concoloribus, abdomine pedibusque totis rufo-testaceis; scutellum inerme. — Long. corp. $5\frac{3}{4}$ lin. — long. al. $4\frac{1}{12}$ lin. — long. antenn. $1\frac{5}{6}$ lin.
Caffraria (WAHLB.)

Gen. 3. *BACCHA.* FBR.

spec. 4. *BACCH. claripennis,* nov. sp. ♀. — Atra, antennis pedibusque testaceis, femoribus posticis nisi basi et apice, tibiis posticis nisi basi nigris; alæ hyalinæ, stigmate brunnescente, infima basi obscure brunneo, vena longitudinali tertia leviter flexa. — Long. corp. $3\frac{1}{2}$ lin. — long. al. 3 lin.
Caffraria (WAHLB.)

Gen. 4. *OCYPTAMUS* MACQ.

spec. 5. *OCYPT. rotundiceps,* nov. sp. ♀. — Brunneo-niger, cærulescens, antennis pedibusque obscure testaceis, abdominis fasciis tribus angustis, albidis, interruptis, alis infumatis. — Long. corp. $5\frac{1}{3}$ lin. — long. al. $4\frac{7}{12}$ lin.
Caffraria (WAHLB.)

Gen. 5. *PARAGUS* LATR.

spec. 6. *PARAG. substitutus,* nov. sp. ♀. — Ater, virescens, facie albida nigro-vittata, pedibus flavescentibus, femoribus basi late nigris; frons maculis lateralibus albicantibus nullis; thorax albido-pubescens; alæ limpidissimæ. — Long. corp. $2\frac{1}{3}$ lin.
Caffraria (WAHLB.)

spec. 7. *PARAG. longiventris,* nov. sp. ♀. — Ater, scutello concolore, facie alba nigro-vittata. Alæ hyalinæ stigmate brunnescente: pedes graciles, flavescentes, femoribus anticis basi, posticis fere totis nigris, tibiis posticis nigro-annulatis; abdomen elongatum, prope basim coarctatum. — Long. corp. $2\frac{1}{2}$ lin.
Caffraria (WAHLB.)

spec. 8. *PARAG. nudipennis,* nov. sp. ♀. — Niger, frontis cærulescentis macula utrinque albida; facies albida nigro-vittata; pedes flavi, femoribus basi tibiarumque posticarum annulo nigris; abdomen latum fascia subinterrupta flava signatum,

segmentis secundo et tertio coalitis; alæ purissime hyalinæ stigmate obscuriore nullo, nudæ, summo apice dense pilosulæ. — Long. corp. $2\frac{5}{6}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

Gen. 6. *EUMERUS*. MEIG.

spec. 9. *EUM. unicolor*, nov. sp. ♀. — Nigro-viridis, nitens, facie concolore, albido-pilosus, antennis pedibusque nigris, tibiarum tarsorumque basi late brunneo-testacea; thorax non lineatus; abdomen ter binis lunulis in medio abdomine contiguis, latera versus extinctis signatum; alæ infuscatæ, sub stigmate brunneo obscuriores, vena longitudinali tertia distincte flexa. — Long. corp. $4\frac{1}{2}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 10. *EUM. erythrocerus*, nov. sp. ♀. — Nigro-æneus, parum nitens, breviter pilosus; antennæ, femorum apex, tibiæ tarsique rufi; oculi omnium brevissime hirsutuli fere nudi; thorax lineis albido-pollinosis pictus; abdomen ter binis lunulis albis, sat latis, distinctissimis signatum; alæ hyalinæ stigmate brunneo, vena longitudinali tertia parum flexa. — Long. corp. $4\frac{1}{3}$—$4\frac{1}{2}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 11. *EUM. argenteus*, WALK. ♀. — Ænescens, tomentosus, brevis, thorace albido-lineato, abdomine maculis utrinque duabus permagnis rotundatis niveis punctisque duobus segmenti quarti albido-cinereis; antennæ nigræ; oculi maris late distantes. — Long. corp. $4\frac{1}{12}$ lin.

Synon: *Eumerus argenteus* WALKER. Ins. Saund. Dipt. 224.

Cap. B. Sp.

Gen. 7. *SYRITTA*. ST. FARG.

spec. 12. *SYR. stigmatica*, nov. sp. ♂ & ♀. — Syrittæ pipienti simillima, sed longitudine aliquantulum majore, antennis pallidioribus, vertice latius atro alarumque stigmate brunneo distincta. — Long. corp. $3\frac{5}{6}$—$4\frac{1}{12}$ lin.

Cap. B. Sp. (WAHLB.)

spec. 13. *SYR. spinigera* LOEW. ♂ & ♀. — Capite pleurisque albo-micantibus, antennis nigricantibus, femoribus posticis prope basin spina valida, in mare majore, in femina breviore armatis. — Long. corp. $2\frac{3}{4}$—4 lin.

Caffraria (WAHLB.), Sicilia, Asia minor.

Gen. 8. *RHINGIA*. FBR.

spec. 14. *RHING. cærulescens*, nov. sp. ♀. — Badia, chalybescens, fronte et abdomine cæsio-chalybeis, facie antennisque ochraceis, pedibus alisque flavescentibus. — Long. corp. $4\frac{1}{4}$ lin. — long. al. 4 lin.

Caffraria (WAHLB.)

Gen. 9. *Syrphus*, Fbr.

Sect. I. Oculi longe pilosi.

spec. 15. *Syrph. capensis* Wied. ♀. — Æneo-niger, facie albida albo-pilosa, stria atra superius abbreviata: antennæ nigræ articulo tertio ovato; scutellum stramineum; abdomen fasciis quatuor subintegris albido-pollinosis, tribus anterioribus sæpe detritis rubescentibus; alæ pure hyalinæ, stigmate flavido-brunnescente. Pedes rufo-brunnei femoribus anterioribus basi late, posticis fere totis nigris; tarsis nigricantibus anteriorum basi pallidiore. — Long. corp. $3\frac{1}{2}$—$4\frac{7}{12}$ lin.

Synon: *Syrphus capensis* Wiedem. Zweifl. II. 127. 18. ♂.
Cap. B. Sp., Caffraria (Wahlb.)

spec. 16. *Syrph. claripennis*, nov. sp. ♀. — Æneo-niger, facie albida albo-pilosa, stria atra superius abbreviata; antennæ nigræ articulo tertio ovato; abdomen fasciis quatuor subintegris albido-pollinosis, duabus intermediis sæpe detritis rufescentibus; alæ pure hyalinæ, stigmate flavido-brunnescente, basi obscure brunneo. Pedes rufo-brunnei, femoribus anterioribus tantum basi, posticis latius, tarsorumque articulis quatuor ultimis nigris. — Long. corp. $4\frac{1}{2}$ lin.
Cap. B. Sp.

spec. 17. *Syrph. hirticeps*, nov. sp. ♀. — Æneo-niger; facie albida, parte media albido-pilosa. laterali nigro-pilosa, stria atra superius abbreviata; abdomen fasciis quatuor subintegris pollinosis, glauco-albidis; alæ cinereo-hyalinæ stigmate flavido-brunnescente, basi obscure brunneo. Pedes brunneo-rufi, femoribus nisi summo apice, tibiarum annulo tarsisque totis nigris. — Long. corp. $4\frac{1}{3}$ lin.
Nubia.

Sect. II. Oculi nudi l. subnudi, numquam longius pubescentes.

a. *Abdomen ellipticum.*

spec. 18. *Syrph. cognatus*, nov. sp. ♂. — Syrpho corollæ affinis, a quo differt thorace magis aureo-viridi, abdominis fasciis secunda et tertia integris latissimis, segmento quinto immaculato. Femora omnia basi nigra. — Long. corp. 4 lin.
Cap. B. Sp.

b. *Abdomen angustius, æquilatum.*

spec, 19. *Syrph. ægyptius.* Wied. ♂ & ♀. — Æneo-niger, nitidus; capite, thoracis vitta laterali lata postice abbreviata, scutello, abdominis fasciis tribus subarcuatis, prima interrupta aut subinterrupta, secunda lateribus subangustata, tertia lateribus modice dilatata et ventre flavis; abdominis apex flavo-ferrugineus; pedes rufo-flavi annulo femorum posticorum subapicali distincto et tibiarum posticarum intermedio parum distincto brunneis; alæ hyalinæ. Mas coxis posticis spina

elongata armatis et unguiculo tarsorum anticorum interiore difformi, apice subbifido insignis. — Long. corp. $3\frac{5}{6}$—$4\frac{1}{2}$ lin.

Synon: ? *Scæva scutellaris* FABR. Syst. Antl. 252. 15.
Syrphus ægyptius WIEDEM. Zweifl. II. 133. 29.
Syrphus longicornis MACQ. Dipt. exot. II 2. 94.
Syrphus natalensis MACQ. Dipt. exot. Suppl. I. 134. 28.

Ægyptus, Madeira, Cap. B. Sp., Caffraria (WAHLB.), Mozambique (PETERS).

spec. 20. *SYRPH. trisectus*, nov. sp. ♀. — Magnitudine, forma et colore Syrpho balteato affinis. Facies pallide flava; antennæ rufo-flavæ articulo tertio ovato, superius parum infuscato; thorax aureo-viridis splendidus, vittis parum distinctis flavido-pollinosis; abdomen ochraceum, segmento primo, macula segmenti secundi parva basali, margine postico segmenti secundi et tertii, et linea transversa subapicali segmenti quarti nigris. — Long. corp. $4\frac{1}{2}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 21. *SYRPH. rotundicornis*, nov. sp. ♀. — Æneo-niger, nitidus; capite thoracis vitta laterali integra, pleurarum maculis magnis contiguis; scutello, abdominis fasciis quatuor subarcuatis, prima et ultima interruptis, ventre pedibusque flavis, vertice, vitta frontali lata et vitta faciei angustiore integra atris nitidis; antennæ rufo-flavæ articulo tertio rotundato superius infuscato; alæ hyalinæ stigmate fusco, vena longitudinali tertia vix flexa. — Long. corp. $3\frac{5}{6}$ lin.

Cap. B. Sp.

spec. 22. *SYRPH. calopus*, nov. sp. ♀. — Ater nitidus, capite cum antennis, thoracis vitta laterali integra, pleurarum maculis, scutello, abdominis maculis quatuor, binis magnis rotundato-ovatis, ventre toto pedibusque læte flavis; antennarum articuli tertii margine superiore, stria frontali angusta verticeque, femorum posticorum apice, tibiis posticis excepto annulo medio tarsisque totis nigris; alæ hyalinæ stigmate cinerascente. — Long. corp. $3\frac{1}{3}$—$3\frac{2}{3}$ lin.

Nubia, Caffraria (WAHLB.)

spec. 23. *SYRPH. bituberculatus*, nov. sp. ♂ & ♀. — Nigro-viridis, nitidus, scutello concolore, antennis, abdominis nigri maculis octo elongatis, ventre pedibusque rufo-testaceis; tuberculis binis minutis in media facie collocatis insignis. — Long. corp, $3\frac{1}{3}$ – $3\frac{1}{2}$ lin. — long. al. $3\frac{1}{6}$ lin.

Caffraria (WAHLB.), Cap. B. Sp.

Gen. 10. *ASARCINA* MACQ.

spec. 24. *ASARC. rostrata* WIED. ♂ & ♀. — Capite elongato-conico, primo antennarum articulo distinctissime elongato, faciei vitta lata integra atra; primum abdominis segmentum



nigrum lateribus flavum, prima abdominis fascia flava interrupta, sequentes æquales. — Long. corp. 5—5¾ lin.

Synon: *Syrphus rostratus* Wiedem. Zweifl. II. 125. 14.
Asarcina rostrata Macq. Dipt. exot. II. ii. 78.

Cap. B. Sp., Caffraria (Wahlb.)

spec. 25. *Asarc. eremophila,* nov. sp. ♂ & ♀. — Capite breviter conico, primo antennarum articulo distinctissime elongato, faciei vitta superius abbreviata nigricante; primum abdominis segmentum nigrum lateribus flavum, prima abdominis fascia flava interrupta, fasciæ sequentes in medio abdomine angustatæ. — Long. corp. 6—6⅓ lin.

Nubia.

spec. 26. *Asarc. Salviæ.* Fbr. ♂ & ♀. — Facie prominente inferius carinata, vitta atra nulla; antennarum articuli primum et secundum subæquales; abdominis segmentum primum flavum puncto medio parum conspicuo nigro, fasciæ flavæ omnes integræ. — Long. corp. 5—5⅚ lin.

Synon: *Syrphus Salviæ* Fbr Ent. Syst. IV. 306. 105.
Fbr. Syst. Antl. 250. 6.

Guinea, Sierra Leona, Cap. B. Sp., Caffraria (Wahlb.), Mozambique (Peters.).

Gen. 11. *Helophilus.* Meig.

Sect. I. Oculi nudi.

spec. 27. *Heloph. caffer,* nov. sp. ♂ & ♀. — Oculi maris contigui; thorax niger vittis quatuor flavis; abdomen ochraceum, solitis in hoc genere signaturis nigris l. brunneis pictum, opacum; pedes nigri, genubus, tibiis intermediis anticarumque dimidio basali flavis; femora postica apice inferius scabra; pilorum fasciculus globuliferorum in summa metatarsi postici basi. — Long. corp. 5½ – 6 lin.

Caffraria (Wahlb.)

spec. 28. *Heloph. ingratus,* nov. sp. ♂. — Oculi maris contigui; thorax vix obsoletissime vittatus; scutellum flavescens; fascia segmenti abdominalis secundi interrupta, segmenti tertii integra flavæ; pedes nigricantes tibiis anticis basi angustius, intermediis latius flavescentibus; femora postica inferius apice scabra; pilorum globuliferorum fasciculus in summa metatarsi postici basi. — Long. corp. 4⅚ lin.

Caffraria (Wahlb.)

Sect. II. Oculi hirti.

spec. 29. *Heloph. extremus,* nov. sp. ♀. — Faciei vitta latissima et antennæ nigræ; thorax non vittatus et scutellum flavescens albido-pilosa; abdomen basi ochraceum interjecta fascia utrinque abbreviata nigra; tibiæ basi albidæ, posticæ

clavatæ et subtus nigro-barbatæ; alæ pure hyalinæ subnudæ, stigmate minuto obscure brunneo. — Long. corp. $5\frac{1}{3}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

Gen. 12. *PLAGIOCERA* MACQ.

spec. 30. *PLAGIOC. maculipennis*, nov. sp. ♂. — Obscure-picea; thoracis ochraceo-pollinosi margine postico scutelloque lutescentibus; alarum dimidium basale lutescens, apicale cinereum, macula maxima stigmati contigua obscure brunnea. — Long. corp. $6—6\frac{1}{3}$ lin.

Synon: ? *Helophilus Æsacus* WALK. Cat. Br. Mus. 609.

Guinea.

Gen. 13. *MEGASPIS* MACQ.

Sect. I. Corpore brevi, crasso.

spec. 31. *MEGASP. bullata*, nov. sp. ♀. — Tota atra, orbita oculorum postica et extrema tibiarum basi albo-micantibus, puncto sub alarum basi coccineo; abdomen bullis lævigatis insigne. Alæ hyalinæ, basi late, margine antico anguste et fascia postice valde abbreviata atris. — Long. corp. 6 lin.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 32. *MEGASP. curta*, nov. sp. ♀. — Atra, thoracis fascia antica lata et postica angusta, fascia segmenti abdominalis secundi æquali, maculis lateralibus segmenti tertii et quarti femorumque posticorum basi flavis; segmenta abdominalia tertium et quartum fere tota nitida; alæ hyalinæ ima basi atræ. — Long. corp. $5\frac{5}{6}—6\frac{1}{6}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 33. *MEGASP. natalensis* MACQ. ♀. — Atra, thoracis fascia antica lata, fascia segmenti abdominalis secundi latissima æquali, maculis lateralibus segmenti tertii et quarti femorumque posticorum basi flavis; segmenta abdominalia tertium et quartum magna ex parte opaca. — Long. corp. $6\frac{1}{4}—6\frac{1}{2}$ lin.

Synon: *Eristalis natalensis* MACQ. Dipt. exot. Suppl. IV. 134.

Caffraria (WAHLB.)

Sect. II. Corpore elongato.

spec. 34. *MEGASP. Capito*, nov. sp. ♀. — Picea, capite permagno, fronte brevissime pilosa, faciei lateribus genisque flavo-testaceis, scutello testaceo breviter flavo-piloso; abdominis segmentum secundum fascia latissima subduplicata rufo-flava; femora postica tota picea. — Long. corp. $7\frac{1}{2}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

spec. 35. *MEGASP. Fronto*, nov. sp. ♀. — Picea, faciei lateribus flavido-pollinosis, fronte longius pilosa; scutellum basi brunneum et nigro-pilosum, margine testaceum et pallide flavo-pilosum; abdominis segmentum secundum fascia duplicata

latissima, duo sequentia fascia angusta basali flava; femora postica picea, basi flava. — Long. corp. $6\frac{1}{6}$ lin.

Caffraria (WAHLB.)

Gen. 14. *SIMOIDES.* nov. gen.

Oculi nudi, in mare distantes; frons feminæ parum lata; alæ ex parte in quibusdam totæ nudæ. Reliqua ut in Eristali.

spec. 36. *SIM. crassipes* FABR. ♂ & ♀. — Piceus; scutellum testaceum; abdomen basi flavo-bifasciatum; femora postica crassissima, basi flavescentia, breviter pilosa. — Long. corp. $6\frac{1}{2}$—$6\frac{3}{4}$ lin.

Synon: *Eristalis crassipes* FABR. Syst. Antl. 237. 22.
Eristalis pachymerus WIED. Zool. Mag. III. 17. 24.
Eristalis crassipes WIED. Zweifl. II. 157. 8.

Cap. B. Sp.

spec. 37. *SIM. expletus,* nov. sp. ♂. — Piceus; scutellum nigricans margine testaceum; abdomen fasciis flavis nullis; femora postica crassissima piceo-nigra, breviter pilosa. — Long. corp. $6\frac{1}{4}$ lin.

Nubia.

spec. 38. *SIM. villipes,* nov. sp. ♂. — Piceus; scutellum nigrum summo margine testaceo; abdomen basi flavo-fasciatum; femora postica modice crassa, atra, longissime villosa; tarsi postici distincte dilatati, breves. — Long. corp. 6 lin.

Nubia.

Gen. 15. *ERISTALIS.*

Sect. I. Oculi fasciati.

spec. 39. *ERIST. tæniops* WIED. ♂ & ♀.

Synon: *Eristalis tæniops* WIED. Zool. Mag. II. 42.
WIED. Zweifl. II. 182. 43.
Helophilus pulchriceps MEIG. Syst. Beschr. III. 375. 8.
MACQ. Suit. Buff. I. 505.
Eristalis pulchriceps GERM. Faun. XXIII. Tab. 22.
Eristalis ægyptius WALK. Cat. Dipt. Br. M. 621.

Europa australis, Asia minor, Syria, Ægyptus, Cap. B. Sp., Caffraria.

Sect. II. Oculi punctati.

spec. 40. *ERIST. quinquelineatus* FABR. ♂ & ♀.

Synon: *Syrphus quinquelineatus* FABR. Spec. Ins. II. 425. 21.
FABR. Ent. syst. IV. 290. 42.
Eristalis quinquelineatus FABR. Syst. Antl. 239. 29.
WIED. Zweifl. II. 185. 47.
Eristalis fasciatus MEIG. Syst. Beschr. VII. 143. 22.
GERM. Faun. XXIII. Tab. 23.

Europa australis, Asia minor, Cap. B. Sp.

spec. 41. *Erist. metallescens*, nov. sp. ♀. — Oculi confertissime punctati; facies albido-pollinosa nigro-punctata, stria intermedia utrinque abbreviata lineisque duabus integris atris; segmentorum abdominalium pars anterior glandicolor, nitore quodam viridi-æneo resplendens; pars segmentorum posterior olivaceo-viridis; segmentum quartum ad marginem posticum et segmentum quintum totum æneo-atra. Pedes rufo-ferruginei tibiis basi albidis, femoribus obscurioribus, posticis ex parte viridi-æneis. Alæ hyalinæ, stigmate parvo obscure brunneo. — Long. corp. $5\frac{3}{4}$—6 lin.

Caffraria (Wahlb.)

spec. 42. *Erist. euzonus*, nov. sp. ♂ & ♀. — Facies griseo-pollinosa, vitta media atra superius abbreviata; antennæ nigræ articulo tertio rotundato; thorax flavido-pilosus, scutellum fulvum, fulvo-pilosum. Abdomen maris sæpissime segmento primo et basi secundi nigris, sequentibus pallide ferrugineo-rufis, ultimis obscurius brunneis; abdomen feminæ atrum nitidum; fasciæ flavæ abdominis tres, segmenti secundi latera versus latior, segmenti tertii et segmenti quarti æqualis integra, polline flavo-albido densissime tectæ; margo posterior segmenti quarti fascia flavido-alba; segmentum quintum feminæ fascia basali angustissime interrupta flavido-alba. Genitalia maris atra nitida. Alæ hyalinæ stigmate minuto brunneo, non bene determinato. — Long. corp. $5\frac{5}{6}$—6 lin.

Cap. B. Sp., Caffraria (Wahlb.)

spec. 43. *Erist. nigricornis*, nov. sp. ♂ & ♀. — Eristali æneo simillimus sed major, facie multo magis producta, antennis brunneo-nigris, articulo tertio breviter ovato; vittis thoracis quatuor obscuris multo angustioribus et minus bene determinatis, vittis pallidis latioribus quam in illo et cinerascentibus; pedibus atris, tibiarum et summa tarsorum basi rufo-testacea. — Long. corp. $5\frac{1}{2}$—6 lin. — long. al. $4\frac{1}{12}$ lin.

Wallfisch Bay.

Akademiska angelägenheter.

Præses Hr Grefve von Platen, som af K. M. blifvit utsedd att vara Sveriges och Norriges Minister i London, tillkännagaf, att han, af sådan orsak, ej mera kunde föra ordet vid Akademiens sammankomster.

Akademien beslöt att inleda utbyte af skrifter med Istituto Lombardo di Scienze i Milano.

Af de under Hr E. Fries' ledning förfärdigade afbildningar af svenska svampar hade tjugo nya blifvit aflemnade, som nu förevisades.

Kongl. Sjöförsvars-Departementet hade insändt tvenne s. k. »abstract logs», förda ombord på korvetterna *af Chapman* och *Lagerbjelke.*

Arfvingarne efter Akademiens framl. ledamot Prof. Wikström hade öfverlemnat en samling af handskrifter, deribland bref från Linné d. yngre.

Om den hårlösa hästracen. — Hr Brukspatron J. W. GRILL hade meddelat följande uppsats öfver detta ämne i bref till Hr SUNDEVALL, dat. Berlin den 2 November:

»På tyska Naturforskarnes och Läkarnes 32:a möte i Wien 1856 förevisade D:r L. FITZINGER figur öfver en för tillfället der befintlig fullkomligt naken häst af obekant ursprung. Den var ett fyraårigt Sto, tydligen tillhörande den Orientalisk-Arabiska racetypen, med utomordentligt fin hud af mörkt musgrå färg. Den totala bristen på hår, likasom de särdeles små, nästan alldeles runda hornvårtorna, skilja djuret från alla hittills bekanta racer; och då detta vore det tredje exemplar, som D:r F. hittills haft tillfälle att se, samt alla tre sinsemellan fullkomligt öfverensstämde, så uttalade han den åsigt, att denna hästrace, likasom den Friesiska och Dvärghästen, utgör en särskild grupp, måhända art, hvars hemland väl blott är att söka i det inre af Arabien, hvarifrån djuren genom Ziguenare komma till Europa.

I en följande session förmälde D:r TSCHUDI att han ur säker källa hade sig bekant, att också i Danmark funnes ett 15 Faust*) högt exemplar af lika beskaffenhet.

Enär jag för några veckor sedan hade tillfälle att i Leipzig noga betrakta det förstnämnda exemplaret, föranledes jag att tillägga följande: Stoet, tillhörande Hr Stieglitz från Anvers, uppgafs vara i 7:de året och af 5½ fots höjd, således medelstorlek, är vid det bästa hull, samt så utan hår och tagel, att sådana saknas ej blott på hals och svans, utan till och med på ögonlocken. Några spridda, tumslånga och spröda tagelstumpar af svart färg i svansspetsen, samt några längre, mjuka, in i öronen, på läpparne och under ögonen förtjena föga afseende. Den särdeles fina och tunna, matt glänsande huden, som till det yttre i intet fall skiljer sig från den nakna hundens (Canis caraibicus Less.), är öfverallt enfärgadt svartgrå, med undantag af halsens venstra sida, hvarest små liffärgade fläckar äro strödda likasom

*) d. ä. 5½ Fot Saxiskt mått.

en vintergata, med samma bredd och riktning hvari ett bogträ har sin plats. Den ädla, väl bildade kroppsformen, med de finaste ben och de vackraste svarta hofvar, synes mig ej afvika från den äkta Arabens, om icke genom den nästan snörräta halsryggen, samt att hufvudet icke är så vackert ansatt vid halsen. Vidare störes djurets skönhet af det nedtryckta nosbenet, som påminner om »gäddhufvudet», samt af ganaschernas alltför stora bredd, begge brister, som dock icke sällan vidlåda Araben *). Till lynnet mycket from, sades hon vara väl inriden, och undergick nu konstdressur **). Sednast har hon tillhört en kavalleriofficer, och är köpt i Galizien af en vandrande Ziguenare, som uppgifvit sig hafva medfört henne från Ryssland, samt dit från Afrika, tilläggande att »i det inre af denna verldsdel skola finnas hundratals dylika djur ***).

Sällan lära dessa hästar införas till Turkiet, Moldau, Wallachiet, Polen och Ungern; ännu mera sällan till Österrike och Tyskland. Oftare deremot till Krim, och nästan utan undantag af Ziguenare, under uppgift att »de härstamma från dessas eget hemland», hvilket de dock icke förmå närmare beteckna. Namnet Stenhästar (»Steinpferde»), som de tillägga dem, har bidragit till gissningen att racen leder sitt ursprung från »Steniga Arabien».

Den enda mig bekanta äldre beskrifning finnes i Prof. J. G. Naumanns arbete: »Ueber die vorzüglichsten Theile der Pferdewissenschaft» Berlin 1800, der några delvis nakna exemplar omnämnas, hvilka möjligen kunde bilda en öfvergång †), men gäller hufvudsakligen, likasom den meddelade figuren: en alldeles naken

*) Djurets exterieur finnes i korthet beskrifven af Prof. D:r Müller i Vierteljahrschrift f. wissenschaft. Veterinärkunde, Wien 1856, Band VIII. sid. 37.

**) Sistl. April lärer hon blifvit betäckt af en äkta arabisk hingst i Pesth.

***) Kanske bör icke heller den uppgift förtigas att racen skulle lefva i vildt eller halfvildt tillstånd, hvarföre också den skylt, som i Leipzig var uthängd som lockbete för allmänheten, framställde huru djuret af en ryttare fångas med lasso.

†) Nemligen 2, sedda i Belgrad några år förut, hvilkas enda hårbeklädnad skall hafva bestått i mahn och svans; samt liktidigt en hvit Persisk Hingst här i Berlin med så fint och tunnt hår, att han på något afstånd såg ut att vara naken. Denne hade också på korset och höfterna nakna fläckar till en hands storlek af svartgrå färg, ehuru hela den öfriga huden skimrade rödaktig genom det glesa håret.

svartgrå Hingst, som 1798 fanns lefvande här i Berlins Thierarzneischule, och ännu bevaras uppstoppad på dess Anatom. Museum. Han hade varit inköpt i Belgrad, utan att hemlandet var närmare kändt, men exterieuren tyckes tillkännagifva samma race, den om »gäddhufvudet» erinrande nosen samt ganaschernas bredd icke undantagne, och äfven hans höjd har jag vid mätning funnit lika med de andras, neml. 5½ fot*). Likväl finnas, mellan de begge jag nu sett, icke obetydliga afvikelser i formen, hvilkas större eller mindre vigt först då kan uppskattas, när ett större antal exemplar hunnit blifva kändt.

Såsom ytterligare bidrag till historien om den lika märkvärdiga som sällsynta racens utbredning, anser jag mig böra anföra, att då jag redan för ett år sedan ur Wiener-mötets »Tagesbericht» meddelade D:r FITZINGERS föredrag för Löjtnant P. VON SCHNEIDAU, som de sista 15 åren varit bosatt i Förenta Staterna, berättade han sig, för några år sedan, *i Chicago hafva sett en dylik Häst*, likaledes tillhörande Ziguenare, som sade honom härstamma från Arabien; och nu i Leipzig bekräftades Hr v. S:s berättelse, i det flere personer, som sett samme häst, försäkrat att han vore fullkomligt lik den här befintlige, och af samma ålder, »men icke hade så fina vackra ben och hofvar som denne».

I Wien lärer 1818 ett exemplar blifvit förevisadt, tillhörande Madame Tourniaires menageri.

Då, så vidt jag känner, alla systematiska arbeten med tystnad förbigå denna race, och den på svenska språket ingenstädes är omnämnd, väntar jag ursäkt för min vidlyftighet.»

*) Såsom en egenhet har blifvit anmärkt, så väl rörande detta som förut nämnda exemplar, att »benen från knäet till hofven ständigt kännas kalla».

Skänker till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Af Fru F. Svedbom.

En Psittacus sulphuratus.

Af Hr Apothekaren A. Burman.

En Eledone moschata.
En Chimæra monstrosa.

Af Hr Professor A. Retzius.

Ett större antal exemplar af Petromyzon Planeri i olika utvecklingsstadier.

Af Hr Magister J. E. Zetterstedt.

Trettiotvå arter land- och sötvattens-snäckor från Pyreneerna.

Botaniska afdelningen.

Från Botaniska Museum i Wien.

Kotschy's Plantæ nubicæ, 382 arter.
Sjutton arter fanerogamer samt ett större antal kryptogamer, mest lafvar, från öfra Egypten och Cypern.
Etthundradetrettioåtta fanerogamer, samlade af Kotschy på Taurus.

Af Studenten P. Jonsson.

Sextioåtta fanerogamer i ett synnerligt stort antal exemplar insamlade i nordvestra delen af Upland.

Af Studenten G. Bolling i Wisby.

En särdeles rikhaltig samling, i talrika exemplar, från Gottland.

Meteorologiska Observationer å Stockholms Observatorium i Juli 1857.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindriktning.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,19	25,17	25,22	+13°,2	+15°,0	+15°,1	S.	N.	Lugnt	Halfklart
2	25,31	25,33	25,37	+12,0	+17,6	+14,3	N.N.V.	V.	S.S.V.	Klart
3	25,38	25,39	25,42	+17,5	+21,5	+15,5	S.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	Näst. klart
4	25,46	25,44	25,46	+14,4	+21,3	+17,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Näst. klart.
5	25,45	25,41	25,37	+16,5	+18,0	+15,7	V.S.V.	S.	S.	Mulet, regn
6	25,38	25,32	25,27	+18,9	+24,0	+18,0	Lugnt	S.	S.S.O.	Halfmulet
7	25,26	25,28	25,27	+18,0	+24,0	+17,6	S.	S.S.O.	O.S.O.	Näst. klart
8	25,24	25,26	25,25	+20,0	+19,6	+17,1	O.S.O.	O.	O.	Mulet, regn
9	25,15	25,14	25,17	+14,2	+15,2	+15,9	N.	O.N.O.	Lugnt	Mulet, regn
10	25,23	25,30	25,33	+15,9	+22,5	+18,5	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Halfklart
11	25,35	25,37	25,35	+18,2	+22,5	+15,2	Lugnt	S.V.	S.V.	Halklfart
12	25,37	25,40	25,43	+17,0	+17,6	+17,4	V.S.V.	S.S.V.	Lugnt	Mulet, regn
13	25,46	25,48	25,44	+18,3	+23,2	+19,5	V.S.V.	V.S V.	V.S.V.	Klart
14	25,35	25,44	25,46	+18,0	+19,4	+16,3	V.N.V.	N.V.	V.N.V.	Halfklart
15	25,49	25,49	25,44	+14,6	+20,5	+17,2	N.N.V.	V.	V.	Halfklart
16	25,40	25,31	25,21	+18,7	+22,6	+17,0	Lugnt	S.S.V.	S.S.O.	Näst. mulet
17	25,11	25,11	25,13	+19,0	+21,4	+17,0	S.S.V.	V.	V.	Halfklart
18	25,16	25,18	25,23	+15,2	+14,6	+12,0	V.	V.	V.N.V.	Halfklar.
19	25,30	25,36	25,42	+11,0	+15,5	+14,0	N.N.V.	N.N.V.	N.	Halfklart
20	25,41	25,41	25,40	+12,0	+19,2	+15,5	N.N.V.	N.V.	S.S.O.	Halfklart
21	25,32	25,25	25,14	+16,0	+21,3	+15,8	S.S.O.	S.S.V.	S.S.O.	Näst. mulet
22	25,01	24,96	24,91	+15,0	+15,5	+14,0	S.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	Mulet, regn
23	24,96	25,04	25,14	+14,6	+16,9	+14,1	N.N.O.	N.O.	N.	Halfklart
24	25,22	25,31	25,32	+13,0	+20,7	+14,2	Lugnt	O.N.O.	S.S.O.	Klart
25	25,22	25,13	25,02	+15,0	+18,2	+17,0	S.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	Mulet, regn
26	24,99	25,06	25,17	+16,0	+19,6	+17,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Halfklart
27	25,22	25,28	25,28	+14,9	+19,5	+16,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Klart
28	25,14	25,08	25,09	+15,0	+19,2	+16,3	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Halfklart
29	25,15	25,26	25,34	+13,1	+12,6	+16,0	V.N.V.	N.N.V.	N.V.	Näst.mulet, regn
30	25,37	25,36	25,31	+14,0	+21,2	+17,0	Lugnt	Lugnt	V.S.V.	Klart
31	25,23	25,22	25,23	+17,0	+21,2	+17,0	V.S.V.	V.S.V.	V.	Halfmulet
Medium	25,267	25,275	25,277	+15,69	+19,39	+16,13	Nederbörden = 3,479 dec. tum.			
	25,273			+17°,07						

i Augusti 1857.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindriktning.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,23	25,28	25,36	+16°,0	+23°,0	+16°,6	V.N.V.	V.N.V.	Lugnt	Halfklart
2	25,40	25,43	25,43	+18,0	+24,0	+19,0	Lugnt	V.	V.	Näst. klart
3	25,47	25,55	25,61	+17,0	+23,2	+17,0	V.S.V.	V.N.V.	O.S.O.	Halfklart
4	25,62	25,61	25,57	+18,0	+21,6	+19,0	Lugnt	S.	S.	Mulet
5	25,54	25,52	25,48	+19,0	+25,0	+17,4	S.S.O.	S.S.O.	S.S.O.	Klart
6	25,49	25,50	25,52	+21,0	+25,6	+21,1	S.S.O.	S.	S.S.O.	Klart
7	25,53	25,52	25,53	+21,0	+24,6	+19,0	S.S.O.	S.S.O.	Lugnt	Klart
8	25,53	25,55	25,54	+20,0	+25,0	+19,0	S.S.O.	S.O.	O.S.O.	Klart
9	25,55	25,59	25,60	+20,0	+24,7	+19,0	O.S.O.	O.S.O.	Lugnt	Klart
10	25,61	25,61	25,62	+19,0	+26,0	+19,0	Lugnt	O.S.O.	Lugnt	Klart
11	25,59	25,59	25,58	+19,5	+28,2	+21,0	Lugnt	Lugnt	Lugnt	Klart
12	25,57	25,55	25,55	+21,0	+29,5	+22,0	Lugnt	S.S.V.	S.S.V.	Näst. klart
13	25,54	25,53	25,50	+20,5	+24,0	+21,1	Lugnt	V.	Lugnt	Halfk., åska och regn
14	25,51	25,50	25,52	+19,5	+26,2	+21,0	Lugnt	O.S.O.	Lugnt	Halfklart
15	25,54	25,49	25,47	+19,0	+28,6	+22,0	Lugnt	S.O.	Lugnt	Klart
16	25,38	25,35	25,34	+17,9	+21,0	+17,9	N.N.O.	N.N.O.	N.N.O.	Mulet
17	25,29	25,26	25,20	+16,5	+15,2	+15,7	N.N.O.	N.N.O.	N.	Mulet, regn
18	25,25	25,28	25,30	+17,5	+19,5	+17,0	N.N.O.	N.N.O.	N.N.O.	Mulet.
19	25,30	25,35	25,39	+15,6	+23,2	+17,0	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Klart
20	25,39	25,43	25,51	+17,9	+22,6	+16,2	V.S.V.	O.N.O.	O.N.O.	Klart
21	25,60	25,55	25,47	+13,0	+19,2	+17,0	N.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	Klart
22	25,52	25,64	25,72	+15,2	+17,4	+12,0	N.	N.N.O.	N.N.O.	Halfklart
23	25,79	25,76	25,74	+11,9	+20,5	+15,5	Lugnt	V.N.V.	V.S.V.	Klart
24	25,75	25,73	25,71	+16,0	+25,7	+20,0	V.N.V.	N.N.O.	Lugnt	Klart
25	25,69	25,67	25,68	+16,7	+27,0	+18,9	Lugnt	N.	N.N.O.	Klart
26	25,69	25,65	25,56	+16,0	+23,0	+16,6	Lugnt	S.S.V.	S.	Halfklart
27	25,40	25,30	25,30	+17,0	+22,0	+16,0	S.S.V.	V.S.V.	V.N.V.	Mulet.
28	25,36	25,45	25,46	+13,0	+17,6	+15,0	N.	N.	N.	Halfklart
29	25,50	25,56	25,59	+12,0	+18,2	+15,0	N.N.V.	N.	Lugnt	Halfklart
30	25,58	25,52	25,53	+13,9	+22,0	+15,0	S.S.V.	N.	V.N.V.	Näst. klart
31	25,44	25,34	25,31	+15,0	+22,9	+17,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Klart
Medium	25,505	25,505	25,506	+17°,21	+23°,10	+17°,90	Nederbörden = 0,052 dec. tum.			
	25,505			+19°,40						

i September 1857.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindriktning.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,26	25,29	25,34	+15°,9	+18°,6	+13°,0	V.S.V.	V.N.V.	V.N.V.	Halfklart
2	25,37	25,42	25,45	+14,6	+18,4	+15,6	O.N.O.	O.S.O.	O.S.O.	Halfklart
3	25,48	25,52	25,53	+15,0	+20,6	+14,0	O.N.O.	O.N.O.	Lugnt	Klart
4	25,53	25,52	25,53	+13,0	+23,0	+16,7	Lugnt	O.S.O.	S.O.	Klart
5	25,48	25,46	25,45	+16,6	+23,7	+16,5	S.O.	Lugnt	Lugnt	Halfklart
6	25,41	25,42	25,45	+16,3	+25,0	+17,0	Lugnt	S.S.O.	Lugnt	Näst. klart
7	25,43	25,47	25,48	+16,6	+21,0	+17,0	Lugnt	O.N.O.	O.	Mulet
8	25,46	25,44	25,41	+17,0	+15,5	+15,3	O.	N.O.	S.O.	Mulet, regn
9	25,47	25,51	25,58	+14,0	+18,1	+14,0	V.N.V.	N.	N.N.V.	Halfklart
10	25,56	25,53	25,46	+13,0	+18,0	+16,0	Lugnt	O.N.O.	O.S.O.	Mulet
11	25,35	25,35	25,39	+17,0	+20,1	+16,8	O.S.O.	O.S.O.	S.O.	Halfklart
12	25,37	25,37	25,36	+16,2	+19,9	+17,0	O.N.O.	Lugnt	N.N.O.	Mulet
13	25,31	25,37	25,42	+11,6	+16,0	+11,0	Lugnt	N.	N.	Halfklart
14	25,49	25,58	25,62	+ 6,0	+12,2	+ 7,3	N.	N.N.O.	Lugnt	Näst. mulet
15	25,57	25,55	25,52	+ 9,1	+16,4	+12,8	V.	V.S.V.	V.S.V.	Klart
16	25,41	25,26	25,33	+14,6	+18,0	+13,4	V.S.V.	V.S.V.	N.N.O.	Mulet
17	25,41	25,49	25,35	+10,5	+ 9,8	+ 9,0	O.N.O.	O.N.O.	O.S.O.	Mulet, regn
18	25,01	25,07	25,23	+11,0	+10,0	+ 7,0	V.N.V.	O.N.O.	O.N.O.	Mulet, regn
19	25,37	25,52	25,67	+ 3,8	+ 6,0	+ 3,7	N.N.V.	N.	N.	Mulet, regn
20	25,71	25,65	25,48	+ 4,5	+11,0	+ 5,3	N.	V.S.V.	S.	Halfklart
21	25,36	25,27	25,25	+ 5,3	+13,0	+ 7,3	V.S.V.	V.	N.N.V.	Halfklart
22	25,34	25,39	25,49	+ 2,0	+ 4,0	+ 3,8	N.N.V.	N.	N.N.V.	Halfklart
23	25,61	25,70	25,69	+ 2,0	+ 6,2	+ 5,2	N.N.V.	N.N.V.	V.	Halfklart
24	25,61	25,60	25,61	+ 8,0	+15,0	+11,1	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	Klart
25	25,65	25,63	25,59	+ 8,4	+15,2	+10,0	V.N.V.	V.	V.S.V.	Klart
26	25,55	25,47	25,44	+ 9,2	+15,5	+13,0	V.S.V.	S.V.	S.S.V.	Näst. mulet
27	25,40	25,39	25,41	+ 9,7	+17,0	+12,0	S.V.	S.V.	S.V.	Halfklart
28	25,39	25,38	25,37	+12,0	+17,8	+14,7	V.S.V.	V.S.V.	S.	Halfklart
29	25,27	25,27	25,34	+14,2	+13,8	+12,0	S.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet
30	25,47	25,56	25,58	+ 9,0	+15,0	+ 9,2	V.S.V.	V.	V.S.V.	Klart
Medium	25,437	25,448	25,461	+11°,20	+15°,79	+11°,89	Nederbörden = 7,252 dec. tum.			
		25,449			+12°,96					

STOCKHOLM, 1858. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS

FÖRHANDLINGAR.

Årg. 14. 1857. № 10.

Onsdagen den 9 December.

Om några egendomliga Molybdenföreningar. — Herr Adjunct C. W. BLOMSTRAND i Lund hade insändt följande meddelande, som föredrogs af Hr MOSANDER.

»I en akademisk afhandling om »Chlorens förhållande till Molybden», Lund 1855, har jag meddelat resultaterna af mina arbeten med denna metalls chlorföreningar. Vid återtagande af den liktidigt anställda, men för tillfället afbrutna, undersökningen af bromföreningarne har jag funnit några derunder iakttagna förhållanden vara af det allmänna intresse, att jag ansett mig böra på förhand meddela en kortfattad öfversigt af desamma, ehuru jag nödgas till ett annat tillfälle uppskjuta den fullständigare redogörelsen.

Af de i ofvannämnde afhandling beskrifna sex chlorföreningarne äro endast tvenne syrefria, nemligen *chloriden* $MoCl^2$ och *sesquichloruren* Mo^2Cl^3, den sednare identisk med BERZELII chlorur. Tillvaron af en verklig *chlorur* $MoCl$ hade jag ej funnit någon anledning att misstänka, hvarföre också antagandet af en enatomig oxidul MoO måste förlora sitt vigtigaste stöd, enär tydligen det svarta hydrat, som vid sesquichlorurens sönderdelning uppkommer, måste tillhöra en oxid af motsvarande sammansättning eller Mo^2O^3 (sesquioxidul). Undersökningen af bromföreningarne har emellertid fört mig till kännedomen af såväl chlorur som bromur och i följd deraf också till den säkra förutsättningen af oxidulens verkliga existens.

Det är dessa oxiduler motsvarande, hittills obekanta haloidföreningar, på hvilka jag härmed vill fästa uppmärksamheten, såsom icke endast af inflytande på den riktiga uppfattningen af Molybdenens oxidationsgrader, utan ännu mer såsom i sin ordning gifvande upphof åt en, så vidt mig är bekant, hittills enstående klass af härledda föreningar.

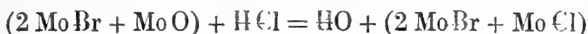
Jag vill göra början med bromföreningen, enär densamma bildat utgångspunkten för mina sednare iakttagelser.

Vid inverkan af bromgas på metallisk molybden är i vanligaste fall hufvudprodukten grågrön *sesquibromur* Mo^2Br^3 jemte en ringa mängd svartbrun *bromid* $MoBr^2$, begge i form af kristalliniskt sublimat, men merendels uppkommer dessutom ett, åtminstone vid hettan af en dubbel spritlampa, fullkomligt eldfast rödgult ämne utan spår till kristallinisk textur, i hvilket jag till en början misstänkte en oxisesquibromur, men sednare vid noggrannare undersökning igenkände den verkliga syrefria *bromuren* MoBr. Dess förhållande till reagentier är i korthet följande. Utan att märkbart angripas hvarken af saltsyra eller salpetersyra, ej en gång af kokande kungsvatten, löses det deremot lätt och fullständigt vid kokning med utspädda kaustika alkalier till en vackert gul vätska, hvarur det vid frivillig afdunstning i öppen luft återigen afskiljes i form af guldgula, starkt glänsande små kristaller, under det varm koncentrerad alkalilösning förorsakar sönderdelning under utfällning af ett rent svart oxidhydrat. Neutraliseras den gula lösningen med en syra, uppkommer en flockig eller kornig fällning (vid det nämnda frivilliga afskiljandet synes luftens kolsyra på samma sätt inverka) af skenbart oförändradt ämne, likasom det ursprungliga, men ännu lättare, lösligt i alkalier, till lösligheten i syror deremot olika allt efter den använda syran. Sålunda är fällningen med de vanligare vätesyrorna olöslig i syrans öfverskott och afsätter sig i allmänhet genast vid neutraliseringen; endast om den alkaliska lösningen på en gång blandas med ett stort öfverskott af syran, isynnerhet koncentrerad och varm, bibehåller sig vätskan några ögonblick klar, men inom kort inträder en fullständig utfällning. Med de flesta star-

kare syresyror är deremot fällningen mer eller mindre löslig i syrans öfverskott. T. ex. utspädd svafvelsyra ger, tillsatt i tillräcklig mängd, en fullkomligt klar lösning, som vid äfven lindrig uppvärmning grumlas och slutligen fullkomligt affärgas. Är syran koncentrerad kan dock fällningen lösas äfven vid kokning, likaledes utan att märkbart förändras. Utspädes lösningen förhåller den sig vid upphettning på angifvet sätt. Silfversalt förorsakar ingen fällning i det ur alkali kristalliserade eller med kolsyra utfällda ämnets lösning i syresyror.

Utan att närmare följa gången af mina undersökningar eller anföra tillhörande analytiska data, vill jag endast i korthet framställa de åsigter, till hvilka jag på grund deraf kommit, beträffande rätta tolkningen af dessa ovanliga förhållanden.

Det ursprungliga ämnet är, såsom redan är angifvet, Molybdenbromur $MoBr$. Af koncentrerade alkalier sker sönderdelning på vanligt sätt, således under afskiljande af motsvarande oxidulhydrat: $MoBr + KO, HO = KBr + MoO, HO$. Då deremot ämnet skenbart oförändradt upplöses i alkalit, försiggår visserligen likaledes ett utbyte af syre och brom, men endast till $\frac{1}{3}$ af hela bromhalten, och det vid frivillig afdunstning eller behandling med syresyror afskiljda ämnet utgör sålunda ett slags *oxibromur:* $3\ MoBr + KO, HO = KBr + HO + (2\ MoBr + MoO)$, eller, såsom jag af nedan anförda skäl heldre skulle vilja skrifva, Mo^3Br^2O. Det är denna oxibromur, som å ena sidan fullständigt löses i alkalier, å den andra i starka syresyror, såsom svafvelsyra, salpetersyra, under omständigheter, som till en del i det föregående äro angifna. Om deremot den alkaliska lösningen, som alltså innehåller nämnde syrehaltiga bromur, försättes med en vätesyra, intager saltbildaren samma plats som syret i nyssnämnde fall, så att t. ex. vid användande af chlorvätesyra uppkommer ett dubbelsalt af molybden-bromur och chlorur, eller, med andra ord, en *chlorobromur* enligt följande formel:



$$(2\ MoBr + MoO) + HCl = HO + (2\ MoBr + MoCl)$$

eller heldre:



$$Mo^3Br^2O + HCl = HO + Mo^3Br^2Cl.$$



Häraf förklaras det förut anförda förhållandet vid den alkaliska lösningens behandling med saltsyra i stort öfverskott. Vätskan bibehåller sig till en början klar, då oxibromuren såsom sådan är löslig i syran, men i mån som den anförda reaktionen inträder blir vätskan grumlig af olöslig chlorobromur. På samma sätt erhålles med Iodvätesyra en motsvarande *Iodobromur* Mo^3Br^2I, slutligen med bromvätesyra en *bromobromur* Mo^3Br^2Br eller, om man så vill, den ursprungliga föreningen är återställd ($Mo^3Br^3 = 3\,MoBr$).

Emellertid innehåller i alla händelser det ur lösning utfällda 2 eller 3 æqu. hydratvatten; den kristalliserade oxibromuren tillika kristallvatten, som vid lindrig upphettning afskiljes, i fullkomligt torr luft öfver svafvelsyra till och med redan vid vanlig temperatur. Kristallerna utgöra nemligen $Mo^3Br^2O + 8\,HO$, hvaraf 6 atomer vatten under nämnde förhållanden bortgå, hvarvid den annars för alla dessa föreningar karakteristiska mörkt gula färgen öfvergår till intensift mönjeröd.

Såsom redan är nämndt, ger lösningen i svafvelsyra (af oxibromur) ingen fällning med silfversalt, oaktadt den ännu qvarvarande betydliga bromhalten. Detta, jemte den egna sammansättningsarten af de härledda föreningarne, angifver tydligen ett intimare sammanhang mellan metallen och $\frac{2}{3}$ af den ursprungliga bromhalten än i vanliga kaloidsalter är händelsen. Icke utan skäl skulle sålunda kunna antagas, att 3 Mo med 2 Br gemensamt bilda ett slags sammansatt radical Mo^3Br^2, som i sin ordning efter vanliga lagar ingår föreningar med syre, chlor, brom, Iod etc. Syreföreningens eller, med ett sådant antagande, oxidens löslighet i syror skulle sålunda bero på en chemisk förening med densamma. Likaså den samtidiga lösligheten i alkalier, hvaraf å andra sidan kunde slutas till dess temligen indifferenta (obestämda) karakter, som återigen kunde föranleda svårigheten att framställa syresalterna i isolerad form. Då emellertid tillvaron af bestämda sådana ännu är obevisad, och den nämnda förutsättningen dessförutan hvilar på otillräckliga grunder, vill jag tillsvidare inskränka mig till antagandet, att bromuren, om också

möjligen först i dess af alkalit förändrade tillstånd, representeras af en atomkomplex Mo^3Br^3, i hvilken af ett eller annat skäl den ena bromæquivalenten kan ersättas af syre eller en saltbildare. Med bibehållande af benämningen oxibromur och de i analogi dermed bildade chlorobromur, jodobromur etc., ger jag sålunda företrädet åt det redan anförda beteckningssättet, såsom för den chlorhaltiga bromuren Mo^3Br^2A, för den medelst bromvätesyra återställda Mo^3Br^2Br etc.; formler, som, också utan anspråk på att bestämdt ange den rationella sammansättningsarten, dock tydligare än någon annan tillkännagifva, att den ena elektro-negativa atomen är lösare bunden än de begge andra eller, för att begagna ett sådant uttryck, rörlig, medan dessa äro fasta. Den enklaste formeln i analogi med skrifsättet för vanliga dubbelsalter och s. k. basiska kaloidsalter, t. ex. 2 Mo Br + Mo Cl, 2 Mo Br + Mo O, ger alls intet uttryck åt denna atomernas olika roll.

De åsigter, för hvilka jag sålunda redogjort vinna ett ökadt stöd i tillvaron af en analog chlorförening, som i många afseenden erbjuder ett ännu större theoretiskt intresse.

Med kännedom om bromuren låg antagandet af en motsvarande chlorförening nära till hands. Jag igenkände också genast denna förening i ett vid mina ofta upprepade försök att genom glödning af chloriden framställa sesquichloruren, stundom i ringa mängd uppträdande gult ämne, som jag just i följd af dess mest karakteristiska egenskap, nemligen lösligheten i alkalier, föranläts att alldeles falskt uppfatta och sålunda aldrig kom att närmare undersöka. Jag antog det neml., om också på grund af svårflygtigheten ej utan tvekan, såsom molybdensyra, hvars bildning syntes naturligen kunna förklaras af en ringa lufthalt, som oaktadt all använd omsorg kunnat förefinnas i kolsyran, möjligen ock af syre på kolsyrans egen bekostnad; i vissa fall också af förhandenvarande acisuperchlorider, som genom hettan sönderdelats; ett misstag, som jag ännu med fullt inseende af rätta sammanhanget ej kan finna serdeles underligt, då jag i ett gulaktigt,

i vatten olösligt, deremot i alkalier utan förändring lättlösligt ämne svårligen kunde misstänka något annat, aldraminst en syrefri förening af lägre chlorhalt än i någon af dem jag förut lärt känna, på sin höjd och med mera sannolikhet, ehuru svårflygtigheten ingalunda talade derför, en molybdensyrerik acisuperchlorid. I förut citerade afhandling förekommer sidan 17, att »sesquichloruren synes vid upphettning i kolsyra till större delen sönderfalla i sublimerande chlorid och gul molybdensyra, möjligen på bekostnad af kolsyran, som vid den starka glödhettan delvis reducerats», sid. 19 vid en analys af sesquichloruren, att densamma »först tvättades med ammoniakhaltigt vatten för att befrias från spår af gul molybdensyra», samt sid. 68, att det »knappt skönjbara lager af ett hvitaktigt ämne», som erhölls bland andra produkter vid glödgning af molybdenoxid och kol i chlorgas, »om det också möjligen kan hålla chemiskt bundet chlor i ringa mängd, åtminstone är att anse som en sönderdelningsprodukt af acichlorider vid stark glödhetta».

I sammanhang med sednast anförda torde vidare förtjena omnämnas som en omständighet af serskildt intresse, att jag sannolikt i ifrågavarande chlorur funnit förklaringen på ett af SVANBERG och STRUVE (»Om några molybdenföreningar och denna metalls atomvigt», Vet.-Akad. Handl. f. 1848) uppgifvet förhållande, hvars tolkning hittills trotsat alla mina bemödanden, att neml. vid ett försök att framställa molybdenchloriden genom att leda torr chlorgas öfver en glödande blandning af oxiden med kol, jemte andra sublimater uppträdde »utåt rörets hela längd en gulaktigt kristallinisk skorpa af en högst svårflygtig, i vatten löslig chlorid». Dessa egenskaper öfverensstämma nemligen, oafsedt lösligheten, med ingen mig bekant chlorförening, så nära som med chloruren. Ännu större är dock öfverensstämmelsen, sådant detta sublimat finnes beskrifvet af C. J. KEYSER (»Bidrag till kännedomen af Molybden», Upsala 1851) neml. såsom »*f*, en ljusgul förening, som var så svårflygtig, att den hade afsatt sig straxt framom det fria kolet, var oföränderlig i luft och vatten

och varseblefs blott ett par gånger». Jfr. ock det nyss anförda från mina egna försök.

Alla dessa förhållanden ligga numera i öppen dag. Chloruren bildas vid häftig glödgning af de högre enkla chloriderna, närmast af sesquichloruren, som dervid jemnt sönderfaller i chlorid och chlorur: $Mo^2Cl^3 = MoCl^2 + MoCl$. Således måste den också i ringa mängd uppträda som biprodukt, hvarhelst vid chloridens framställning användes en alltför stark glödhetta. Af det sätt, hvarpå bromuren i största mängd uppkommer, utfann jag en annan method för chlorurens framställning, nemligen genom direkt inverkan af högst utspädd, d. v. s. med kolsyra starkt utblandad chlorgas på metallisk molybden äfven vid jemförelsevis lindrigare hetta. Båda methoderna lida emellertid af stora olägenheter. I sednare fallet är nästan omöjligt att så reglera chlorhalten, att ej chlorid blir hufvudsakliga, om ej nästan uteslutande produkten. Vid den förra methoden, som oberäknadt besvärligheterna vid sesquichlorurens framställning, utan fråga synes vara den säkraste, beror deremot utgången af försöket allt för mycket på afpassandet af den rätta temperaturen. En dubbel spritlampa förmår endast delvis och i tunnare lager sönderdela sesquichloruren. Å andra sidan, då jag en gång försökte att göra sönderdelningen fullständigare genom förnyad glödning i porslinsrör vid stark koleld, men, i förlitande på chlorurens skenbara eldfasthet hade försummat att så inrätta apparaten, att de med kolsyran bortströmmande fasta produkterna kunde uppsamlas, förlorades till sista spåret icke endast ännu förhandenvarande sesquichlorur, utan äfven den ej obetydliga mängden af redan bildad chlorur, och endast metallisk molybden återstod, visserligen i följd af beredningsmethoden för sesquichloruren till en del ifrån början inblandad, men sannolikt äfven uppkommen genom chlorurens fullständiga reducering. Dessa förhållanden återstå att närmare utreda, då jag för tillfället stadnade vid detta misslyckade försök, enär jag genom anlitande af en annan mindre omständlig method, som jag under tiden lärt känna, nemligen medelst upphettning af metallen med qvicksilfverchlorur, lyckats förskaffa mig tillräckligt

material för mina hittills anställda försök. Äfven denna method är dock så till vida otillfredsställande, att å ena sidan metallen aldrig fullständigt chlorbindes, å den andra samtidigt äfven sesquichlorur uppkommer, hvarför också rent preparat eller i någon betydligare mängd ej heller på detta sätt stått att erhålla. För framställningen af de härledda föreningarne är dock detta af mindre inflytande, då inblandad sesquichlorur och metall förblifva olösta vid behandlingen med alkali.

Ehuru jag sålunda för svårigheten att erhålla rent material ännu ej varit i tillfälle att genom analys bestämma den ifrågavarande föreningens sammansättning, tvekar jag alls icke att antaga den såsom den bromuren motsvarande enatomiga *chloruren* $MoCl$, enär den i alla väsendtligare karakterer visar en fullkomlig öfverensstämmelse med bromuren. Sålunda öfvergår den vid behandling med alkalier till en *oxichlorur*, som vid frivillig afdunstning utkristalliserar, ehuru mindre lätt i tydliga kristaller än motsvarande bromförening, eller vid neutralisering med kolsyra eller en annan syresyra afskiljes som en amorf, flockig fällning. Vätesyror föranleda ett utbyte af oxichlorurens syre mot den förhandenvarande saltbildaren, med ett ord: antages, af skäl, som vid bromuren äro anförda, chlorurens formel vara Mo^3Cl^3, visar sig också här samma rörlighet hos den ena chloratomen och härledda föreningar kunna uppkomma, såsom Mo^3Cl^2O + aq., Mo^3Cl^2Br + aq., Mo^3Cl^2I + aq., slutligen Mo^3Cl^2Cl (Mo^3Cl^3) + aq., regenererad chlorur.

I allmänhet är chloruren så väl som dess derivater utmärkta från de analoga bromföreningarne genom en ljusare gul färg, men framför allt genom en större löslighet i syror, hvilken åter föranleder andra ganska väsendtliga skiljaktigheter. Sålunda löses också haloidföreningarne i motsvarande vätesyror och kunna i följd deraf enklast framställas genom den med kolsyra eller på annat sätt afskiljda oxichlorurens upplösning i syran, samt till och med genom den gula lösningens afdunstning, vare sig frivilligt eller vid uppvärmning i öppen luft, erhållas vackert kristalliserade t. ex. chloruren (eller, för att till åtskilnad från det ur-

sprungliga ämnet och i analogi med de öfriga föreningarne begagna denna ovanliga benämning, chloro-chloruren) i serdeles vackra prismatiska kristaller eller vid hastig afkylning af en mättad lösning i fina nålar; bromo- och Iodo-chloruren i mörkare gula, glänsande fjäll etc. Af rent vatten förändras de sålunda erhållna kristallerna, isynnerhet af den förstnämnda, svälla på en gång ut liksom kalken vid släckning och fördela sig till ett fint, stundom kristalliniskt pulver, i sin ordning så godt som olösligt i vatten; en reaktion, som sannolikt beror på öfvergången till ett hydrat af annan sammansättning. I syran lösas de deremot oförändrade, likaså och ännu lättare af alkohol, som för flertalet af dessa föreningar, visar sig som ett kraftigt lösningsmedel.

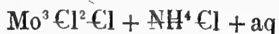
Försättes den från början erhållna alkaliska lösningen med en vätesyra i tillräcklig mängd, eller med andra ord förfares såsom vid framställning af bromurens haloid-derivater, måste på grund af ofvan anförda löslighet vätskan bibehålla sig klar. Åtminstone är den blifvande fällningen föga betydlig. Afdunstas dessa lösningar, erhålles en grupp af egendomliga, högst intressanta dubbelsalter, hvilka, såvidt jag kunnat utröna, icke ega sin motsvarighet på bromsidan.

T. ex. om den i ammoniak lösta oxichloruren behandlas med chlorvätesyra i öfverskott, utkristalliserar vid afdunstning af den filtrerade vätskan icke såsom i nyssanförde fall den enkla chloruren, utan denna har med det i lösningen befintliga chlorammonium förenat sig till ett dubbelsalt af formeln:


$$Mo\,Cl^2\,Cl + NH^4Cl + 2\,HO.$$

På samma sätt bromvätesyra. De öfriga vätesyrornas förhållande återstår ännu att undersöka.

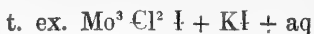
Sålunda existera åtminstone följande redan undersökta salter:


$$Mo^3Cl^2Cl + KCl \quad + aq$$

$$Mo^3Cl^2Cl + NH^4Cl + aq$$

$$Mo^3Cl^2Br + KBr \quad + aq$$

$$Mo^3Cl^2Br + NH^4Br + aq.$$

Troligen skall det lyckas mig att framställa analoga föreningar äfven af de öfriga saltbildarnes haloid-derivater,


t. ex. $Mo^3 Cl^2 I + KI + aq$


$Mo^3 Cl^2 Fl + KFl + aq$, etc.

Alla dessa salter kunna, för så vidt jag hittills varit i tillfälle att undersöka dem, erhållas vackert kristalliserade. Kristallformen olika, vanligen prismatisk; färgen halmgul till mörkt guldgul. Till lösningsmedel förhålla de sig olika. I allmänhet synas de sönderdelas af vatten, åtminstone varmt, så att alkalisaltet blir upplöst, under det den molybdenhaltiga delen utfälles. Alkohol löser en del, t. ex. ammonium-bromochlorur, oförändrade, andra sönderdelas och, naturligtvis beroende på den olika lösligheten, alldeles i omvänd ordning mot förhållandet vid behandling med vatten. T. ex. om alkohol i ringa mängd sättes till kristallerna af kaliumbromochlorur, medan de ännu befinna sig på filtrum efter den sura moderlutens afdrypning, är den genomgående vätskan gul af upplöst bromochlorur, under det rent hvitt bromkalium återstår olöst. Vid närvaro af den fria syran lösas de såväl i vatten som alkohol oförändrade och låta sig sålunda utan serdeles svårighet omkristallisera.

Med andra metaller än de anförda har det ej lyckats mig att erhålla några bestämda dubbelföreningar, åtminstone ej i isolerad form, ej en gång med natrium. Dock synes närvaron af ett motsvarande metallsalt, utan åtskilnad hvilket, liksom öka oxichlorurens löslighet i vätesyror, liksom också lösningen derigenom blir beständigare mot luftens inverkan, hvilket synes antyda, att i den sura vätskan verkliga dubbelsalter förefinnas, ehuru de vid afdunstningen sönderdelas, så att den svårlöstare beståndsdelen först utkristalliserar.

Blotta tillvaron af dessa dubbelföreningar ger ett kraftigt stöd åt den antagna sammansättningsarten för ifrågavarande ämnen, ty en formel efter det vanliga beteckningssättet, såsom: $2\,MoCl + MoBr + KBr + 2\,HO$, måste redan i och för sig förefalla föga sannolik. När dertill kommer, att silfversalt äfven här endast delvis inverkar på halten af saltbildare, som i föreningen

ingå (man kan t. ex. i det sednast anförda dubbelsaltet med silfversalt utfälla hela bromhalten, under det chlorur förblir i lösningen i form af i salpetersyra upplöst oxichlorur: ($Mo^3Cl^2Br + KBr) + 2\,AgO, NO^5 = 2\,AgBr + KO, NO^5 + Mo^3Cl^2O + NO^5$), synes allt tala för berättigandet af det af mig begagnade skrifsättet.

Jag återkommer vid ett annat tillfälle till en utförligare redogörelse. Endast exempelvis vill jag anföra några analytiska data, såsom stöd för det i det föregående meddelade:

	Beräknadt:	Funnet:
Mo	= 36.55	36.79
Br	= 63.45	61.70
	100.00	98.49

Kristalliserad oxibromur $Mo^3Br^2O + 8\,HO$:

	Beräknadt:	Funnet: 1	2	3
3 Mo	= 36.55	35.35	36.29	——
2 Br	= 42.30	42.19	41.37	——
O	= 2.11	——	——	——
8 HO	= 19.04	——	——	18.78

Kaliumbromochlorur $Mo^3Cl^2Br + KBr + 2\,HO$:

	Beräknadt:	Funnet:
3 Mo	= 32.42	——
2 Cl	= 16.66	16.59
2 Br	= 37.52	36.95
K	= 9.18	8.70
2 HO	= 4.22	——
	100.00	

Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af K. Universitetet i Christiania.

Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. X: 1.
NORMAN, J. M., Observations de Morphologie végétale. Christiania 1857. 4:o.

Af K. Akademie der Wissenschaften i Berlin.

Abhandlungen, 1855, 1856.
Monatsbericht, 1856, 1857: 1—8.
Corpus inscriptionum græcarum. Vol. IV: 1.

Af N. A. Förenta Staternas Regering.

Report of the Commissioner of Patents: Mechanics, 1855: 1, 2.
— — — — — Agriculture, 1855.

Af Smithsonian Institution i Washington.

Contributions to Knowledge. Vol. 9.
Report, 1855, 1856.
Account of the Smithsonian Institution.
GIBBS, W. & GENTZ, F. A., Researches on the Ammonia-cobalt Bases. Wash. 1856.

Af American Academy of Arts and Sciences i Boston.

Memoirs. Vol. VI: 1.
Proceedings. Vol. III: Ark 24—31.

Af Boston Society of Natural History.

Journal. Vol. VI: 1—3.
Proceedings. Vol. V, VI: 1—10.

Af Board of Agriculture of the State of Ohio i Columbus.

Report 6, 7, 9, 10.

Af American Philosophical Society i Philadelphia.

Transactions. Vol. XI: 1.
Proceedings. Vol. VI: 55, 56.

Af Academy of Natural Sciences i Philadelphia.

Journal. Vol. III: 3.
Proceedings. Vol. VIII: 3—6. 1857: 1—7.
By-laws etc. of the Academy. Philad. 1857. 8:o.

Af Academy of Science i S:t Louis.

Transactions. Vol. I: 1. 1857. 8:o.

(Forts. å sid. 410.)

Om felfördelningen vid bestämmande af en punkts läge i rymden. — Läraren i Fysik vid Chalmerska slöjdskolan i Götheborg, Herr G. R. DAHLANDER, hade meddelat följande uppsats.

»En vigtig tillämpning af den minsta qvadrat-methoden vore utan tvifvel undersökningen om felfördelningen vid bestämmande af en punkts eller ett punktsystems sannolika läge i rymden. — Det är visserligen ej nu min afsigt att försöka en generel lösning af detta problem, men jag vill likväl härom göra några anmärkningar, hvilka möjligen kunna tjena som ett supplement till Herr Friherre WREDES afhandling om felfördelningen i afseende å en punkt (Öfversigt af Kongl. Vet.-Akad. Förhandlingar, 1857, N:o 3).

De enklaste händelser, hvilka kunna komma i fråga vid bestämmande af en punkts sannolika läge i rymden, äro:

A. då alla felen måste befinna sig uppå en rät linie;

B. då alla felen måste befinna sig uppå ett plan;

C. då ej något inskränkande vilkor för felens läge i rymden finnes.

Det första af dessa fall är det som hufvudsakligen tagits i betraktande, ehuru detta ingalunda skett från geometrisk synpunkt, utan uteslutande från analytisk, så vidt jag känner. Det under *B* omnämnda fallet har Hr Friherre WREDE i den anförda afhandlingen betraktat och har sålunda först undersökt den geometriska betydelsen af felfördelningen. Det är beträffande det under *C* betecknade fallet, som jag nu vill göra några anmärkningar.

Antag att man funnit en punkts sannolika läge i rymden genom att uppmäta dess trenne koordinater, och antag detta sannolika läge till origo för trenne rätvinkliga koordinataxlar parallela med de gamla. Låt precisionsmåtten efter de trenne rätvinkliga axlarne x, y och z vara h, h' h''. Sannolikheten före observationerne att begå ett visst fel x parallelt med x axeln är $\varkappa e^{-x^2} dx$, ett fel y parallelt med y-axeln $\varkappa' e^{-y^2} dy$ och ett fel z

parallelt med z-axeln $\varkappa'' e^{-z^2} dz$, då $\varkappa$, $\varkappa'$, $\varkappa''$ beteckna vissa af h, h', h'' beroende qvantiteter. Sannolikheten s för sammanträffandet af x, y och z är lika med produkten af dessa trenne expressioner, eller

$$s = \varkappa . \varkappa' . \varkappa'' . e^{-(h^2 x^2 + h'^2 y^2 + h''^2 z^2)} dx\, dy\, dz.$$

Sättes $h^2 x^2 + h'^2 y^2 + h''^2 z^2 = h^2 p^2$, så blifver

$$s = \varkappa . \varkappa' . \varkappa'' . e^{-h^2 p^2} . dx\, dy\, dz.$$

Men $h^2 x^2 + h'^2 y^2 + h''^2 z^2 = h^2 p^2$ är eqvationen för en ellipsoïd, hvars axlar sammanfalla med koordinataxlarne och hvilka respektivt äro $2p$, $\frac{2h}{h'} p$, $\frac{2h}{h''} p$. Sannolikheten för att vid undersökningen af punktens läge detta skall befinnas vara i en betecknad punkt är då tydligen densamma, huru dennas läge ock må vara, blott dess koordinater satisfiera ellipsoïdens eqvation. Man kan då tänka sig oändligt många likformiga ellipsoïder omkring den ifrågavarande punkten så, att sannolikheten för att punktens läge vid uppmätningen finnes vara vid en ellipsoïds yta är densamma hvar som helst på den.

Ellipsoïdens volym finner man af uttrycken för dess axlar att vara $\frac{4}{3} \pi \frac{h^2}{h' h''} p^3$, hvaraf volymelementet $4\pi \frac{h^2}{h' h''} p^2 dp$. Insättes det sednare i stället för $dx\, dy\, dz$ uti den ofvan funna sannolikhets-expressionen, så fås

$$s = \frac{4\pi\, \varkappa . \varkappa' . \varkappa'' . h^2}{h' h''} e^{-h^2 p^2} p^2 dp.$$

Sannolikheten S för att ett fel skall ligga inom en viss gifven ellipsoïd, hvars eqv. är $h^2 x^2 + h'^2 y^2 + h''^2 z^2 = h^2 p^2$, blifver

$$S = \frac{4\pi . \varkappa . \varkappa' . \varkappa'' . h^2}{h' h''} \int_0^p e^{-h^2 p^2} p^2 dp.$$

Ju större ellipsoïden är, desto större är sannolikheten för att ett begånget fel skall ligga inom densamma, och antages $S = \frac{1}{2}$, så kan den motsvarande ellipsoïden benämnas *sannolika fel-ellipsoïden*, då det är lika sannolikt att felet ligger inom som utom densamma.

Låt det värde på p, som motsvarar sannolika fel-ellipsoïden, vara p^1, så bör p^1 satisfiera eqv.

$$\frac{4\pi.\varkappa.\varkappa'.\varkappa''.h^2}{h'h''}\int_0^{p^1} e^{-h^2p^2}p^2dp = \frac{1}{2},$$

eller då $\varkappa.\varkappa'.\varkappa'' = \frac{hh'h''}{\pi\sqrt{\pi}}$, enligt hvad strax skall visas,

$$\frac{4h^3}{\sqrt{\pi}}\int_0^{p^1} e^{-h^2p^2}p^2dp = \frac{1}{2}.$$

Sättes här $hp = v$ och $hp^1 = v^1$, så blifver

$$\frac{4}{\sqrt{\pi}}\int_0^{v^1} e^{-v^2}v^2dv = \frac{1}{2}$$

och genom delvis integration

$$\frac{2}{\sqrt{\pi}}\int_0^{v^1} e^{-v^2}dv - \frac{2}{\sqrt{\pi}}v^1e^{-v'^2} = \frac{1}{2}.$$

Ur denna eqv. skall v^1 bestämmas. Detta torde enklast ske derigenom att man uppgör en tabell, der för gifna värden för v^1 upptages motsvarande värden för eqv. första led, och hvarvid man kan betjena sig af de redan uppgjorda tabellerna innehållande värdena för $\frac{2}{\sqrt{\pi}}\int_0^{v} e^{-v^2}dv$ för gifna värden på v. Sedermera kan ur denna så uppgjorda tabell genom interpolation v^1 lätt beräknas. Jag har på så sätt funnit $v^1 = 1{,}08766$, hvaraf $p^1 = \frac{1{,}08766}{h}$.

Om sannolika felen längs x, y och z-axlarne respektivt betecknas med r_x, r_y och r_z, så ega, enligt hvad man känner, följande relationer rum:

$$r_xh = r_yh' = r_zh'' = 0{,}47694.$$

Införes nu i eqv. för sannolika fel-ellipsoïden värdena på h, h', h'' samt p^1, så blifver denna eqv.

$$\frac{x^2}{r_x^2} + \frac{y^2}{r_y^2} + \frac{z^2}{r_z^2} = \left(\frac{1{,}08766}{0{,}47694}\right)^2.$$

De med x, y och z-axeln respektivt infallande halfaxlarne blifva $2{,}28049\ r_x$, $2{,}28049\ r_y$, $2{,}28049\ r_z$. Man skulle äfven lätt kunna erhålla lagen för felfördelningen i öfrigt, hvilket likväl för vinnande af korthet här förbigås.

Äfven genom dessa betraktelser kan man erhålla uttrycken för precisionsmåtten och konstanterne $\varkappa$, $\varkappa'$ $\varkappa''$. Om i expressionen för sannolikheten att begå ett visst fel man antager $p = \infty$, så måste denna expression reduceras till 1, hvaraf

$$\frac{4\pi.\varkappa.\varkappa'.\varkappa''.h^2}{h'h''}\int_0^\infty e^{-h^2p^2}p^2\,dp = 1,$$

och genom delvis integration

$$\frac{4\pi.\varkappa.\varkappa'.\varkappa''.h^2}{h'h''}\left(\int_0^\infty \frac{e^{-h^2p^2}}{2h^2}\,dp - \left(\frac{pe^{-h^2p^2}}{2h^2}\right)_0^\infty\right) = 1$$

samt slutligen

$$\varkappa.\varkappa'.\varkappa'' = \frac{h}{\sqrt{\pi}}\cdot\frac{h'}{\sqrt{\pi}}\cdot\frac{h''}{\sqrt{\pi}}.$$

Då $\varkappa$, $\varkappa'$, $\varkappa''$ måste vara samma slags funktioner af h, h' och h'', så följer af föregående eqv.

$$\varkappa = \frac{h}{\sqrt{\pi}},\quad \varkappa' = \frac{h'}{\sqrt{\pi}},\quad \varkappa'' = \frac{h''}{\sqrt{\pi}},$$

hvilket öfverensstämmer med de på vanligt sätt erhållna resultaten.

Hvad vidare beträffar h, h' och h'', så kunna uttrycken för dem finnas på följande sätt:

Låt antalet observationer för bestämmande af punktens läge i afseende å x-axeln vara m, i afseende å y-axeln m' och i afseende å z-axeln m''. Om summan af observationsfelens qvadrater i afseende å x, y, z-axlarne respektivt betecknas med Σx^2, Σy^2 och Σz^2, så blifver sannolikheten ll för ett visst felsystems inträffande vid de $m + m' + m''$ observationerne

$$ll = k\,.\,h^m.\,h'^{m'}.\,h''^{m''}.\,e^{-h^2\Sigma x^2 - h'^2\Sigma y^2 - h''\Sigma z^2},$$

der k är en af h, h', h'' oberoende qvantitet.

Då

Då det är omöjligt att bestämma precisionsmåttens absolut sanna värden, så måste man nöja sig med sannolika sådane, och dessa erhållas om man tager h, h', h'' sådane, att sannolikheten för de verkligen varande $m + m' + m''$ observationsfelens inträffande blifver ett maximum. Sättas de partiella differential-koefficienterne $\frac{dU}{dh}$, $\frac{dU}{dh'}$, $\frac{dU}{dh''}$ hvar för sig $= o$, så erhålles följaktligen precisionsmåttens sannolika värden, hvilka blifva

$$h^2 = \frac{m}{2\Sigma x^2}, \quad h'^2 = \frac{m'}{2\Sigma y^2}, \quad h''^2 = \frac{m''}{2\Sigma z^2},$$

likasom man förut funnit.»



Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

(Forts. fr. sid. 404.)

Af Prof. B. Silliman i New-Haven.

The American Journal of Science. N:r 65—70.

Af American Geographical and Statistical Society i New-York.

Bulletin. Vol. 2.
Documents relating to the History of the State of New-York. Vol. 5, 6, 9.
KANE, E. K., Access to an open polar Sea. N.Y. 1853. 8:o.
Report of the banking Department, 1854.
— of Canal Comissioners, 1855.
— of the Governors of the Alms House, 1855.
— on the Criminal-Statistics, 1855.
— on the Canal, 1855.
— — Statistics of the Poor, 1855.
— of the Commissioners of Emigration, 1856.
— on the Decimal-System. 1857.
TAPPAN, H., The Growth of Cities. N.Y. 1855. 8:o
HEWITT, A. S., On the Statistics and Geography of the Production of Iron. N.Y. 1856. 8:o.
Report on the Central Park, 1857. 8:o.

Af Prof. A. D. Bache i Washington.

Report on the U. S. Coast Survey for 1855.

Af Hr Th. Lawson i Washington.

Statistical Report on the Sickness and Mortality of the Army of the U. S. 1839—1855. Wash. 1856. 4:o.

Af Central High School i Philadelphia.

Report, 1856.

Af Hr E. Jarvis i Boston.

Report on Insanity and Idiotcy in Massachusetts, 1854.

Af Författarne.

BLAKE, W. P., Description of Fossils and Shells collected in California. Wash. 1855. 8:o.
GIRARD, C., Researches upon the cyprinoid Fishes of the U. S. west of the Mississippi Valley. Philad. 1856. 8:o.
PAYNE, M., A Review of theoretical Geology. 1856. 8:o.

Skandinaviens Proctotruper beskrifna af C. G. Thomson. — Hr BOHEMAN föredrog denna insända uppsatts:

»Om man undantager en monografi öfver slägtet *Ceraphron*, som med vanlig omsorg blifvit utarbetad af Prof. BOHEMAN och införd i Kongl. Vetenskaps-Akademiens Handlingar år 1831, p. 322, så kunna vi endast i Prof. ZETTERSTEDTS förtjenstfulla *Insecta Lapponica* erhålla upplysningar öfver antalet och utbredningen af de arter inom denna familj, som finnas i Skandinavien. Då likväl i sistnämnda arbete endast sådane species äro beskrifna, som tillhöra nordligare delen af halfön, och författaren, för de öfriga inskränker sig till att uppgifva huru många arter som finnas i dess Museum, så vågar jag hoppas att en närmare granskning af denna familj ej bör anses öfverflödig, och får derföre till en början lemna beskrifning på den första gruppen *Proctotrupini*. Af denna grupp, som blott innefattar två slägten, kände LINNÉ endast en art, som han beskrifvit i *Fauna Svecica* under benämningen *Ichneumon Gravidator;* Prof. ZETTERSTEDT uppgifver 5 arter såsom funna i Skandinavien; i denna uppsats äro 16, som jag tror, distincta species beskrifna. Af dessa förekommer slägtet *Codrus* endast i Skåne; af *Proctotrupes* äro 5 arter utbredda öfver hela Skandinavien, 4 i medlersta Sverige, 3 i södra Sverige, 2 gemensamma för Lappland och Skåne, samt 1 egendomlig för Lappland och 1 för Skåne.

1. Tribus. PROCTOTRUPINI.

Mandibulæ edentulæ, apice acutæ. Palpi labiales brevissimi. Antennæ rectæ, in utroque sexu 12-articulatæ, fronti inter oculos insertæ, corpore breviores. Metathorax pone coxas productus. Abdomen petiolatum, segmento secundo maximo, ceteris tubulosis, terebra distincta, apice incurva. Alæ nervo costali et subcostali, stigmate areaque radiali instructæ.

Kroppen är i allmänhet af en långsträckt, på sidorna hoptryckt, form. Hufvudet är nästan alltid af lika bredd med thorax, labrum oftast inböjd, försedt med 2 groplika intryckningar framför clypei framkant. Mandiblerna äro starka, hårda, spetsiga, vanligen sikelformiga. Antennerna är 12-ledade, radicula och pedicellus oberäknade, hos hannen borstformiga, hos honan vanligen trådlika. Pro-

thorax är merendels halsformigt förlängd, metathorax alltid utdragen bakom höfternas insertion. Abdomen är hoptryckt på sidorna, dess 1:a segment, eller skaftet, vanligen kort, 2:a segmentet mycket stort, uppkommet af 3 hopvuxna segmenter, 3—5 rörformigt hopdragna, 6:e bildande en slida för äggläggnings-röret, alltid nedböjdt och hårigt i spetsen. Vingarne äro fint hårpuncterade, fint och tätt cilierade i kanten. Benen äro temligen långa, oftast spensliga, med enkla trochanterer, tibiernas sporrar olikformiga, kloleden med enkla, fina krökta klor, emellan hvilka finnes en pulvill; frambenens metatarsus sinuerad vid basen, och med en fin hudsöm i bugten.

Hithörande insecter äro af medelmåttig storlek, vanligen till färgen svarta, med ljusare antenner och ben; de uppehålla sig dels på sandmarker, dels på bladen af träd och buskar i skogar och lefva parasitiskt i svampmyggor enligt observationer af Nees von Esenbeck, hvars arbete jag begagnat vid artbestämningen.

PROCTOTRUPES Latr.

Codrus Jur. Nees.

Palpi maxillares 4-articulati, articulo ultimo lineari, capite longiores. Alæ stigmate et area ra iali distinctis. Abdomen lateribus compressum.

Hufvudet är verticalt, nemligen af lika bredd med thorax, stundom transverselt; pannan emellan ögonen platt, eller mer och mindre framstående. Mandiblerna äro temligen krökta, ej tandade. Ögonen äro runda eller något aflånga, föga framstående. Antennerna äro vanligen af lika längd med thorax, skaftet tjockt, de öfriga lederna cylindriska eller lineära. Thorax är aflång, på sidorna hoptryckt, ofvan kullrig, metathorax alltid på sidorna med tydlig sculptur, oftast med fin mediankö1. Vingarne äro vanligen kortare hos honan, stundom rudimentära, med 2 otydliga discoidalnerver. Abdomen är vanligen af lika längd med thorax, afsmalnande såväl mot spetsen som mot basen, skaftet nästan alltid skrynkligt puncteradt, 2:a segmentet vid basen med en fin fåra i midten och några korta strimmor på sidorna om den. Benen äro långa, finluddiga, tarsernas första led längst, 2—4 småningom kortare, 5:e vanligen af den nästsistas längd, stundom något längre.

Könen äro lätt skilda, hannen genom sina borstformiga antenner, som äro tätt beklädda med fina ljusa hår, honan genom sin tydliga, nedböjda terebra.

Div. 1. Fronte planiuscula, oculis oblongo-ovatis; antennis tenuibus articulis linearibus, thorace longioribus; prothorace in collum angustato; alis area radiali minutissima, transversim lineari; abdomine terebra tenui, apice incurva, ejus fere longitudine; femoribus in utroque sexu fusiformibus; tarsorum articulo ultimo 4:o longitudine subæquali.

1. *P. Gravidator:* Niger, nitidulus, tenuiter fusco-pubescens, abdomine piceo, basi pedibusque rufis; metathorace fortiter rugoso-

punctato, carina media tenui elevata; alis subfumatis, ramo substigmaticali brevissimo, area radiali transversim lineari; tibiis calcaribus apicalibus rectis. Long. 1½—3½ lin.

Mas: antennis setaceis, dense subtilissime pilosis.

Ichneumon Gravidator Lin. Faun. Sv. Ed. II. 405. 1622. — Fabr. Syst. Ent. p. 86. Ent. Syst. p: 174. 168.

Banchus Gravidator Fabr. Syst. Piez. 128. 10.

Codrus Gravidator Jur. Hymen. p. 309. — Nees. Mon. Codr. 354. 2. — Zett. Ins. Lapp. 416. 1.

Var. b. abdominis petiolo piceo-nigro.

Ichneumon Campanulator Fabr. Ent. Syst. Suppl. 227. 177.

Bassus Campanulator Fabr. Syst. Piez. 99. 25.

Proctotrupes Campanulator Spin. Ins. Lig. Fasc. III. 167. — Germ. Faun. Ins. Eur. Fasc. V. tab. 16.

Codrus Campanulator Nees. Mon. Codr. 353. 1.

Var. c. antennis scapo subtus rufo-piceo.

Var. d. antennis, labro, prothorace mesonotoque picescentibus.

Var. e. abdomine toto rufo.

Var. f. palpis, abdomine, femoribus omnibus, tibiis tarsisque posticis apice nigro-piceis.

Var. g. ut in f, sed alis abdomine brevioribus.

Denna art synes vara utbredd öfver hela Skandinavien; funnen i Lappland, Norrbotten, Bohuslän, vid Stockholm, i Östergöthland, Småland och Gottland af Prof. Boheman; sjelf har jag funnit den på sandmarker i Skåne, varieteten *f.* på sandfälten vid Torekov.

Så varierande denna art är i storlek och färg, kännes den dock lätt på sin grofva punctur på metathorax, på vingarnes korta substigmaticalgren samt på tibiernas raka sporrar; svartaktig, thorax något brunaktig af den fina behåringen, temligen glänsande. Hufvudet är något bredare än thorax, transverselt, pannan något plattad, finhårigt i synnerhet på ansigtets nedre del, labrum starkt inböjd; mandiblerna becksvarta; ögonen äro temligen stora, af en aflångt-äggrund form, laterala. Antennerna äro något längre än thorax, tunna, dess leder långsmala, skaftet tjockt, dubbelt kortare än 2:a leden. Thorax är aflång med större höjd än bredd, prothorax ofvanpå med en stark transversel intryckning, skuldrorna ej framstående, på sidorna längs åt nedre delen med en sned intryckning; mesonotum afsmalnande framåt, temligen högt kullrig, beklädd med en ljusbrun pubescens, svart, tegula lergula; pleuræ äro finluddiga med undantag af ett glatt, något upphöjdt fält i midten; metathorax är öfverallt grofskrynkligt puncterad, med en fin medianköl. Vingarne äro lätt rökskuggade, med en kort substigmaticalgren, radialnerven rät, utsändande ett otydligt bihang inåt skifvan, de båda discoidalådrorna äro ej synbara vid basen. Abdomen är ungefär af lika längd med thorax, ofvanpå blank, på sidorna nedåt beklädd med ett fint ljusbrunt ludd, becksvart, vid basen

röd; terebra nästan af abdomens längd, i spetsen inböjd. Benen äro röda, höfterna vanligen mörkare, tibiernas sporrar fina och räta.

2. *P. brevipennis:* Niger, nitidulus, abdomine piceo, basi pedibusque rufis; metathorace apicem versus depresso, angustato, longitudinaliter strigoso; alis sub-fumatis, ramo substigmaticali nullo, nervo radiali arcuato; tibiis calcaribus recurvis. Long. 1½—3 lin.

Mas: abdominis basi pedibusque testaceis.

LATR. Hist. Nat. Crust. et des Ins. XIII. 232. — Precis des charact. genr. des Ins. 108. — Gen. Crust. et Ins. I. Tab. 13. f. 1. IV. p. 38.

Codrus brevipennis NEES. Mon. Codr. 355. 4.

Var. b. alis abdomine duplo brevioribus, vel omnino nullis.

Codrus emarciator NEES. Mon. Codr. 355. 4.

Var. c. prothorace femoribusque piceis ♀.

Funnen endast i sydligare Sverige, nemligen i Småland och Skåne af Prof. BOHEMAN; i sistnämnde provins är den tagen på sandfälten vid Ilstorp af Stud. C. ROTH, sjelf har jag träffat den i Augusti månad på Kjeflinge sandbackar vid Lund.

Ehuru omvexlande till storlek och vingarnes längdförhållande är denna art dock lätt att skilja från föregående på sculpturen af metathorax, de krökta sporrarne på tibierna samt på vingarne, som sakna substigmaticalgren. Hufvudet är något bredare än thorax, temligen glänsande, med en fin pubescens, som är tätare på ansigtets nedre del, pannan platt med en svagt intryckt linia ofvanför antennerna, svart, mandiblerna beckröda, palperna gulaktiga. Antennerna äro längre än thorax, tunna, svartbruna. Thorax är aflång, starkt hoptryckt på sidorna, ofvanpå fint pubescent, pleuræ med ett blankt fält i midten; metathorax afsmalnande och nedtryckt mot spetsen, med tydlig mediankö1, dessutom med fina, täta, långsgående strimmor. Vingarne äro svagt rökskuggade, radialnerven böjd; hos hannen äro de längre än abdomen, hos honan antingen af dennes längd eller kortare, stundom rudimentära. Abdomen är becksvart. Andra segmentet hos hannen rödgult, hos honan beckrödt, ofvan blank, på sidorna nedåt med ett fint gulbrunt ludd; terebra i spetsen inböjd, tunn, af abdomens längd. Benen äro rödgula, hos honan mörkare, tibiernas sporrar uppåt krökta, hos honan starkare.

Div. 2. Antennis tenuioribus, thoracis longitudine, articulis cylindricis, maris intermediis denticulo prominulo, thorace humeris prominulis, metathorace areolato; alis area radiali sat magna; terebra tenui, abdomine tertia parte breviori; tarsis posticis articulo ultimo 4:o longiori.

a) *mesonoto lineis 2 dorsalibus postice convergentibus impresso.*

3. *P. elegans m.* Nitidulus, piceo-rufus, capite abdomineque nigricantibus, antennis, palpis, mesonoto pedibusque testaceis; alis subfumatis, stigmate oblongo, area radiali ovato-triangulari; tibiis calcaribus minutis. ♀. Long. 1¼ lin.

Funnen i Juni månad vid Ringsjön i Skåne.

Temligen glänsande, ljust beckfärgad; hufvudet är svartaktigt, nästan utan behåring, clypealintryckningarne djupa, nedanför antennerna i midten med en kort köl. Antennerna äro knappt så långa som thorax, tergula, palperna af samma färg. Thorax är ofvan nästan blank, de 2 dorsallinierna bakåt svagare, skuldrorna framstående, pleuræ nästan blanka; metathorax med tydlig mediankö1 och 2 fina lister, hvilka löpa på insidan af spiracula ända till spetsen, kort före hvilken de skäras af en tvärlist, hvarigenom således bildas 2 aflånga, glatta, större basalfält och 2 smärre, finskrynkligt puncterade apicalfält. Vingarne äro af abdomens längd, mycket lätt rökskuggade; stigmat aflångt fyrkantigt, ifrån hvars bakre del i rät vinkel utgår en gren som nästan är af stigmats längd, och med hvilken den något böjda radialnerven bildar ett äggrundt-triangelformigt fält. Abdomen är aflångt oval, ofvan kullrig, ej starkt hoptryckt på sidorna, blank; skaftet något nedtryckt, ojemnt puncteradt, med en fåra i midten, 2:a segmentet med några små korta strimmor vid basen; terebra är krökt i en nästan jemn båge, en tredjedel kortare än abdomen. Benen äro ljusgula, höfterna af samma färg, tibiernas sporrar korta och fina; baktarserna af tibians längd, 1:a leden mer än dubbelt så lång som den 2:a, kloleden hälften större än den näst sista.

4. *P. nigripennis m.*: Niger, nitidus, antennis subtus coxisque fuscis, pedibus testaceis; alis nigro-pilosis, nervis obscuris, stigmate oblongo-quadrato, area radiali triangulari. ♂. 1½ lin.

Funnen vid Stockholm af Prof. BOHEMAN.

Liksom föregående art med 2 dorsallinier på thorax, men vingarne mörkare svartfjuniga, ådrorna svartbruna, stigmat mera aflångt, radialnerven kortare; rent svart, glänsande. Hufvudet är något smalare än thorax, glänsande, ansigtets nedre del finfjunigt; mandiblerna korta, spetsiga, ljusbruna. Antennerna lika långa som thorax, svarta, på undre sidan ljusare, 5—8 lederna med ett tandformigt utsprång i midten, palperna gulaktiga. Thorax är aflång, skuldrorna framstående, ofvan nästan utan behåring, sidorna glänsande, mycket glest fjuniga; metathorax af mesonoti halfva längd, med tydlig mediankö1, och 2 aflånga glatta basalfält samt 2 smärre skrynkliga i spetsen. Vingarne äro af abdomens längd, dunkla, till följe af de fina svarta hår hvarmed de äro försedda, discoidalnerverna svartaktiga; stigmat aflångt fyrkantigt, från hvars bakre del utgår en kort gren, radialfältet äggrundt-triangelformigt. Abdomen är af den öfriga kroppens längd, på sidorna hoptryckt, svart, vid basen ljusare, blank, petiolus något längre än dess egen bredd, finskrynkligt med en fåra i midten, 2:a segmentet med några fina strimmor på hvarje sida vid basen. Benen äro gulaktiga, höfterna svartbruna, tibiernas sporrar små och fina.

b) *mesonoto lateribus linea abbreviata obliqua pone apicem utrinque impressa.*

5. *P. longitarsis m.*: Niger, nitidus, antennarum basi, palpis pedibus cum coxis flavis; alis hyalinis, stigmate ovato, area radiali magna,

lanceolato-triangulari; abdomine compresso-ovato; tibiis posticis calcari interiori metatarsi dimidia longitudine. ♀. Long. 1½ lin.

Funnen i Lappland af Prof. BOHEMAN.

Svart, glänsande, hufvudet blankt, endast ansigtets nedre del gleshårigt. Antennerna äro ungefär af lika längd med thorax, trådformiga, finhåriga, svartbruna, de 2 första lederna gula, skaftet något tjockare men kortare än 2:a leden, som åter är längre än slutleden; mandibler och palper gula. Thorax är finhårig, på sidorna nästan blank, skuldrorna framstående; metathorax vid basen och på sidorna blank, med tydlig mediankmöl. Vingarne äro längre än abdomen, vattenklara, med stort, svartbrunt stigma, och ett aflångt trekantigt radialfält. Abdomen är starkt hoptryckt på sidorna, vid roten finhårig, för öfrigt blank, dess petiolus mycket kort, 2:a segmentet med några få korta, fina strimmor. Benen jemte höfterna äro alldeles gula, bakbenens tarser längre än halfva tibian, dennes inre sporre rak, längre än halfva metatarsus.

6. *P. basalis m.:* Niger, nitidus, antennis testaceis, scapo piceo, pedibus flavis; alis subfumatis, stigmate oblongo, area radiali subovata; tibiis calcari interiori metatarso quadruplo breviori. ♂. Long. 1½ lin.

Funnen i Lappland af Prof. BOHEMAN; i Skåne har jag funnit den vid Fogelsång.

Ganska lik föregående, men vingarne mera skuggade, dessas stigma mera aflångt, radialfältet kortare, abdomens skaft längre, baktibiernas sporre kortare. Svart, glänsande, hufvudet blankt, endast ansigtets nedre finhårigt. Antennerna lika långa som thorax, 4—7 lederna i midten försedda med ett tandformigt utsprång, gulaktiga, skaftet mörkare, mandibler och palper lergula, de förra i spetsen beckfärgade. Thorax är ofvan kullrig, glänsande, sidorna och metathorax finhåriga, skuldrorna rätvinkligt framstående; metathorax med 2 glatta basalfält, sidorna och apicalfälten skrynkligt ojemna. Vingarne äro svagt skuggade; stigmat aflångt-fyrkantigt, från hvars nedre del en kort gren utgår och ifrån hvars förtjockade spets den något böjda radialnerven utsänder ett bihang tillbaka inåt skifvan; radialfältet nästan äggrundt. Abdomen är knappt så lång som thorax, alldeles blank, skaftet något längre än dess egen bredd, med en fin fåra i midten, 2:a segmentet vid basen på hvarje sida med några fina, korta strimmor. Benen äro lergula, höfterna mörkare, tibiernas sporrar fina och korta.

Div. 3. Fronte planiuscula; antennis thorace brevioribus; mesonoto linea brevi pone apicem utrinque impressa; metathorace areolato; terebra valida, adunca, abdomine triplo breviori; petiolo brevissimo; tarsis tibiarum longitudine, articulo primo secundo triplo longiori.

7. *P. læviceps m.:* Ater, nitidus, pedibus testaceis, coxis piceis; alis albidis stigmate magno, rotundato-ovato, area radiali angusta; abdominis segmento secundo basi fovea insculpta ♂. ♀. Long. 1½ lin.

Var. b. antennis scapo subtus testaceo.

Var. c. pedibus posticis femoribus tibiisque apice nigrofuscis.

Funnen i Norrbotten, Bohuslän, vid Stockholm och i Småland af Prof. BOHEMAN; sjelf har jag funnit den vid Dahlby nära Lund.

Svart, glänsande, thorax finhårig; hufvudet är framifrån sedt nästan kretsrundt, pannan platt, hjessan smal och hög, ögonen temligen stora, aflångt-runda; blankt, med undantag af ansigtets nedre del, som är finhårig. Antennerna äro temligen tunna, slutleden något längre än den näst sista, hvars längd är föga större än tjockleken; till färgen äro de svarta, palper och mandibler brungula. Thorax är på sidorna blank, skuldrorna framstående; metathorax temligen kort, snedt afskuren, på sidorna vid basen med ett blankt fält, försedd med tydlig mediankö1 och 2 glatta basalfält. Vingarne äro af abdomens längd, alldeles ofärgade, med ett stort, nästan rundadt stigma och ett mycket smalt radialfält. Abdomen är becksvart, skaftet mycket kort, 2:a segmentet med en gropformig intryckning på hvarje sida. Benen äro gula, höfterna svartbruna, tibiernas sporrar små och korta, tarserna af tibians längd, dess 1:a led tjockare än de öfriga, tre gånger längre än 2:a, kloleden längre än den näst sista.

Div. 4. Capite brevi, thorace latiore, oculis sat magnis, vertice excavato, antennis tenuibus thorace fere brevioribus; metathorace brevi; tibiis intermediis curvatis, tarsis longiusculis; terebra abdomine quadruplo breviori.

8. *P. boops m.:* Ater, nitidus, subglaber, pedibus testaceis, abdomine subovato, basi piceo; alis hyalinis, stigmate magno, triangulari, area radiali angusta. ♀. Long. $1\frac{1}{4}$ lin.

Funnen vid Stockholm och i Westergöthland af Prof. BOHEMAN.

Rent svart, glänsande, nästan utan behåring. Hufvudet är transverselt, bredare än thorax, antenngroparne stora, nästan sammanflytande med clypealintryckningarne, clypeus i spetsen rundad, pannan lätt kullrig, hjessan smal. Antennerna äro kortare än thorax, fästade midt för ögonens nedre kant, dess leder slutande tätt intill hvarandra, skaftet och utåt spetsen mörkare; ögonen äro stora, nående ända intill hjessans bakkant. Thorax är hög, pronotum framtill afhuggen, med rätvinkligt framstående skuldror, sidorna och metathorax glest fjuniga, den sednare snedt afhuggen, kort, skrynkligt puncterad. Vingarne äro något kortare än abdomen, vattenklara, med stort, äggrundt-triangelformigt, brunt stigma, från hvars undre sida en kort gren utgår, med hvilken radialnerven bildar en spetsig vinkel, radialfältet smalt, snedt liggande. Abdomen är något kortare än thorax, nästan äggformig, med mycket kort petiolus, blank, andra segmentet med några fina strimmor vid basen, becksvart, vid basen ljusare; terebra är kort, nästan sylformig, obetydligt böjd. Benen, i synnerhet de bakre, äro särdeles långa och fina, de medlersta tibierna inåt böjda, sporrarne små och fina; till färgen gulaktiga, höfterna svarta, trochanterer jemte spetsen af tarserna ljusbruna.

Div. 5. *Capite crassiusculo, fronte leviter convexa; antennis crassiusculis, articulis cylindricis; prothorace in collum producto; terebra abdomine quadruplo briviori.*

9. *P. pallipes:* Niger, nitidulus, fusco-pubescens, antennis basi, palpis pedibusque cum coxis pallide testaceis; metathorace rugoso-punctato, area utrinque basali lævi; alis subfumatis, stigmate subovato, area radiali transversim angusta; abdomine segmento secundo sulco medio et striolis nonnullis abbreviatis basi instructo; tibiis calcaribus metatarso duplo brevioribus. ♀. Long. 2—2½ lin.

Mas: antennis scapo testaceo, abdominis segmento secundo striolis basalibus fortioribus distinctus.

Codrus pallipes Jur. Hym. 309. tab. 13. — Nees. Mon. Codr. 356. 5.

Funnen på Dovre i Norrige, i Östergöthland och Småland af Prof. Boheman; sjelf har jag funnit den vid Ringsjön och Lund i Skåne.

Svart, temligen glänsande, beklädd med ett fint gråbrunt ludd. Hufvudet är lika så bredt som thorax, pannan emellan ögonen temligen framskjutande, ofvanför antennerna gråluddigt, isynnerhet på ansigtets nedre del. Antennerna lika långa som thorax, svarta, skaftet hos hannen, de 3—4 första lederna hos honan lergula. Thorax är smal, långsträckt, prothorax något halsformigt förlängd, skuldrorna knappt framstående; metathorax groft puncterad med tydlig mediankö1, som delar det glatta fältet i tvenne hälfter. Vingarne äro af abdomens längd, svagt rökskuggade, stigmat brunt, utsändande en kort gren, radialnerven rät, förlängande sig inåt skifvan i en otydligare strimma. Abdomen är kortare än thorax, ofvan blank, på sidorna med gulbrunt ludd; skaftet är lika långt som bredt, baktill strimmigt, andra segmentet med en fåra i midten och några korta strimmor vid basen på sidorna derom, fåran starkare hos honan, men strimmorna kortare och finare; till färgen är den svart, segmenterna i spetsen ljust beckfärgade. Benen äro lergula, höfterna af samma färg, tibiernas sporrar af halfva metatarsi längd.

10. *P. niger:* Subnitidus, fusco-pubescens, antennis apice fuscis pedibusque testaceis; metathorace rugoso-punctato; alis subfumatis, stigmate subovato, area radiali angusta; tibiis calcaribus metatarso triplo brevioribus. Long. 1½—2 lin.

Mas: antennis fuscis scapo nigro distinctus.

Codrus niger Panz. Faun. Germ. Fasc. 85. tab. 9. 1.

Codrus pallipes var b. Nees. Mon. Codr. 356. 5.

Funnen på Dovre, i Lappland, vid Stockholm, i Bohuslän och Småland af Prof. Boheman; sjelf har jag funnit den på flera ställen i Skåne.

Mycket lik föregående art, men skild genom kortare sporrar på tibierna, pannan emellan ögonen ej så framstående, olika antennfärg,

finare strimmor på abdomens andra segment. Hufvudet är af lika bredd med thorax, pannan ofvanför antennerna föga kullrig, ansigtet tätt gråluddigt. Antennerna af lika längd med thorax, hos honan lergula, i spetsen bruna, hos hannen svartbruna, skaftet svart. Thorax är ofvan kullrig, långsträckt, prothorax utdragen i en kort hals; metathorax med tydlig mediankköl, grofskrynkligt puncterad, vid basen nästan glatt. Vingarne äro af abdomens längd, lätt rökskuggade, stigmat svartbrunt, med en kort gren, radialnerven något böjd. Abdomen är något kortare än thorax, ofvan blank, på sidorna nedåt fint gråluddig; skaftet skrynkligt puncteradt, andra segmentet vid basen med några fina strimmor, den medlersta ej längre men något djupare än lateralstrierna. Benen äro gula, höfterna vid basen samt tarsernas kloled bruna; tibiernas sporrar tre gånger kortare än tarsernas första led, de medlersta något krökta.

11. *P. calcaratus m.:* Niger, nitidulus, subtiliter pubescens, antennarum scapo, palpis, pedibus cum coxis flavis; metathorace punctato-rugoso; alis fumatis, stigmate quadrato, area radiali oblonga; tibiis posticis calcari interiori recurvo, metatarso paullo breviori. ♂. Long. 2 lin.

Var. b. antennis femoribusque posticis fuscis.

Funnen i Småland af Prof. Boheman; i Skåne är den funnen vid Sjöbo af Stud. Roth, och af författaren vid Rysjöholm i Juni månad.

Från *C. pallipes* skild såväl genom tibiernas sporrar som vingarnes större och tydligare radialfält. Hufvudet är fint och tätt gråluddigt, något glänsande, pannan lätt framstående, svart, mandiblerna beckröda, palperna gula. Antennerna äro nästan längre än thorax, borstformiga, fint och tätt gråluddiga, skaftet lergult, de öfriga lederna svarta. Thorax är fint gråluddig, på sidorna nästan blank, svart, tegula lergula; metathorax grofskrynkligt puncterad, med fin mediankköl, som går ända till spetsen. Vingarna äro brunskuggade, stigmat nästan fyrkantigt, brunt, bakom hvilket subcostalnerven böjer sig inåt, så att det aflånga radialfältets nedre del blir skarpspetsig, dess yttre sida rät. Abdomen är något kortare än thorax, nästan blank, skaftet lika långt som bredt, i spetsen med flera tydliga strimmor; andra segmentet vid basen med omkring 7 temligen djupa strier, af hvilka den medlersta är starkast, men ej längre än de öfriga. Benen äro temligen robusta, alldeles gula, baktibiernas inre sporre är starkt uppåt krökt, och endast en tredjedel kortare än tarsernas första led.

12. *P. seticornis m.:* Niger, nitidulus, antennis brunneis, basi pedibusque flavis; alis subfumatis stigmate parvulo, area radiali sat magna, triangulari-oblonga; antennis in utroque sexu setaceis, articulo ultimo præcedenti haud longiori. ♂. ♀. Long. $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$ lin.

Funnen i Bohus län och Småland af Prof. Boheman.

Från öfriga arter lätt skild genom antennernas byggnad, från *C. ater* dessutom genom tunnare lår. Svart, temligen glänsande, huf-

vudet tätt och fint pubescent, pannan emellan antennerna framstående, labrum, palper och mandibler lergula. Antennerna äro nästan längre än thorax, mot spetsen afsmalnande hos båda könen, likvisst mest hos hannen, hvars leder såsom vanligt äro tätare finhåriga, slutleden ej längre än den näst sista; till färgen äro de svartbruna, vid basen lergula, hos hannen endast skaftet lergult, Thorax är finhårig, på sidorna nästan blank; metathorax finskrynklig, med tydlig medianlinia, samt ett blankt fält på hvarje sida om den vid basen. Vingarne äro längre än abdomen, svagt rökskuggade; stigmat ljusgult, ej stort, nästan fyrkantigt, från dess bas utgår en kort gren, med hvilken radialnerven bildar en rät vinkel. Abdomen är nästan alldeles blank, beckbrun, skaftet kort, skrynkligt, andra segmentet vid basen med några fina strimmor, terebra kort, klolik. Benen äro lergula, höfterna af samma färg, metatarsus längre än halfva tibian, dennas inre sporre lätt krökt, nästan af halfva metatarsi längd.

13. *P. ater:* Nitidus, antennis thorace brevioribus, basi pedibusque fusco-testaceis, femoribus subclavatis; metathorace carina media, basi lævi; abdomine glabro, petiolo brevissimo, segmento secundo basi striolis impressis; alis hyalinis, area radiali parva. Long. 1—2 lin.

Codrus ater NEES. Mon. Codr. 359. 8.

Codrus ligatus NEES. Mon. Codr. 359. 9.

Var. b. antennis in utroque sexu nigris.

Funnen i Norrige, vid Stockholm, i Bohuslän och Småland af Prof. BOHEMAN; i Skåne är den allmännast bland alla arter.

Genom små, nästan vattenklara vingar skild från föregående arter; svart, temligen glänsande, fint pubescent. Hufvudet är, i synnerhet hos honan, mycket tjockt, pannan kullrig, svart, temligen glest finhårigt. Antennerna äro kortare än thorax, med korta, nästan cylindriska leder, bruna, vid basen på undre sidan gula. Thorax är ofvan kullrig, svart, på sidorna nästan blank, suturen på pleuræ starkt intryckt; metathorax alltid vid basen glatt, stundom äfven i spetsen, försedd med tydlig mediankö1, som försvinner straxt före spetsen. Vingarne äro af abdomens längd, nästan vattenklara, radialfältet litet, stigmat temligen stort, nästan äggrundt. Abdomen är kortare än framlifvet, nästan äggrund, blank, skaftet kort, andra segmentet vid basen med några korta strimmor. Benen äro smutsgula, låren mörkare, hos honan ganska grofva, tibierna något utvidgade mot spetsen, tarsernas kloled längre än den nästsista leden.

14. *P. clavipes m.:* Niger, subtiliter pubescens, antennis pedibusque flavis, illis scapo coxisque brunneis; metathorace valde producto, apice truncato; alis obscure fumatis, area radiali parva; tibiis calcaribus curvatis, interiori metatarso triplo breviori. ♀. Long. 2½ lin.

Funnen på Dovre af Prof. BOHEMAN.

Från föregående art skild genom sina starkt rökskuggade vingar och gula ben; från *C. pallipes* genom gröfre ben och tjockare hufvud;

Hufvudet sedt ofvanifrån är fyrkantigt, pannan tuberkel-formigt framstående emellan antennerna, hjessan blank, ansigtet gleshårigt, clypeus på hvarje sida ofvanför labrum med en gropformig intryckning, svart, palperna gula. Antennerna räcka till spetsen af metathorax, äro temligen grofva, 2:a leden mycket längre än slutleden, till färgen äro de gula. i spetsen något mörkare, skaftet brunt. Thorax är glest och fint pubescent, på sidorna blank; metathorax öfver spetsen lika hög som vid roten, med tydlig medianköl, grofskrynkligt puncterad, i spetsen glatt. Vingarne äro något kortare än abdomen, starkt rökskuggade, med bruna nerver; stigmat ej stort, nästan äggrundt, från dess bas utgår ett litet knoppformigt bihang, med hvilket radialnerven bildar en rät vinkel. Abdomen är af lika längd med thorax, becksvart, blank, skaftet nästan lika långt som bredt, 2:a segmentet med en fåra i midten och på sidorna derom flera små strier; terebra kloformig. Benen äro grofva, de främre tibierna klubblika, sporrarne starka, men korta, något krökta; till färgen äro de gula, höfterna och kloleden bruna.

15. *P. buccatus m.*: Ater, nitidus, genis buccatis, antennis thorace fere brevioribus, palpis pedibusque testaceis, femoribus fuscis; alis subhyalinis, stigmate areaque radiali parvis; metathorace canaliculato. ♀. Long. 1¼ lin.

Funnen vid Stockholm och i Östergöthland af Prof. Boheman.

Lätt skild från *C. ater* på små utspända kinder, kortare palper och fårad metathorax. Hufvudet är lika bredt med thorax, temligen glänsande, ansigtet finhårigt, pannan framstående. Antennerna äro något kortare än thorax, temligen tjocka, skaftet något kortare än tredje leden, den näst sista obetydligt längre än dess tjocklek, till färgen svartbruna, palper ljusbruna eller gula. Thorax är på sidorna nästan blank, ofvan knappt hårig; metathorax fint puncterad, vid basen nästan glatt, försedd med en ganska djup ränna, som försvinner mot spetsen. Vingarne äro nästan vattenklara, radialfältet smalt. Abdomen är blank, skaftet kort, finskrynkligt, 2:a segmentet med en fåra vid basen och några fina strimmor på sidorna derom. Benen äro brungula, låren mörkare, något klubblika, tibierna dilaterade mot spetsen, kloleden längre än den näst sista.

CODRUS Jur.

Palpi maxillares capite breviores, 3-articulati, articulo ultimo subclavato. Metathorax subdepressus, dorso lævis. Abdomen supra subdepressum, terebra brevi. Alæ stigmate et area radiali minus distinctis instructæ. Femina aptera.

Hufvudet är transverselt, pannan lätt kullrig, hjessan något tillbakastött, clypeus med 2 intryckningar före spetsen. Mandiblerna äro korta, ej framstående; kinderna något utspända. Maxillarpalperna äro mycket kortare än hufvudet, slutleden längst, nästan klubblik, labialpalperna mycket korta, tvåledade. Antennerna äro trådformiga, af lika längd med thorax, hos hannen borstformiga, beklädda med fina,

hvitaktiga korta hår. Thorax är ofvanpå föga kullrig, pronotum med en stark, transversel intryckning, som sammanflyter med en fördjupning på sidorna; pleuræ äro fint puncterade och håriga med undantag af ett glatt fält i midten; metathorax är något nedtryckt, utan mediankö l, glatt på ryggen, på sidorna puncterad. Vingar saknas hos honan; hos hannen äro de längre än abdomen, med ett blekt, något otydligt stigma och radialfält. Abdomen är nästan utan skaft, ofvan platt kullrig, blank, terebra mycket kort, klolik. Benen äro temligen grofva, i synnerhet hos honan, låren klubblika, tibierna dilaterade mot spetsen, tarsernas första led något tjockare än de öfriga, dubbelt så lång som 2:a, 2—4 småningom aftagande i längd, kloleden större än nästföregående.

1. *C. albipennis m.:* Niger, nitidus, antennis basi, palpis, pronoto pedibusque flavis; matathorace dorso lævi; abdomine brevissime petiolato, supra subdepresso, polito. ♀. Long. 2 lin.

Mas: antennis setaceis pronotoque nigris, pedibus fuscis; alis albidis, stigmate pallide testaceo areaque radiali subtriangulari minus distinctis. Long. 1—2 lin.

Funnen vid Råby nära Lund.»

Året 1856 i epedemiologiskt och nosogeografiskt hänseende. — Medicinal-Rådet A. T. Wistrand hade insändt följande meddelande:

»En allmän öfversigt af helsotillståndet i Sverige under loppet af år 1856 utvisar att sjukligheten i landet öfverhufvud taget varit något mindre än under föregående år*). Det förra årets i allmänhet försvarliga skörd af särdeles god beskaffenhet, i förening med den kyliga väderleken under nu ifrågavarande år, torde icke hafva saknat inflytande till framkallande af detta fördelaktiga förhållande, helst förut vunnen erfarenhet i allmänhet visat dels, att godt helsotillstånd öfverhufvud plägar följa på goda år och dels, att kyliga somrar i våra trakter vanligtvis medföra mindre sjuklighet än ett motsatt förhållande.

I *epidemiologiskt* hänseende skiljer sig detta år icke särdeles betydligt från det näst föregående. Likasom då hafva herrskande sjukdomar förnämligast varit: Koppor, Skarlakansfeber, Messling, Kikhosta, Strypsjuka, Påssjuka, inflammatoriska och katarrhala samt gastriska och nervösa Febrar, äfvensom jemväl Hjernfeber, Kolera, Rödsot, Diarrhé och Frossa. Liksom då står *Frossan* i afseende på freqvens och utbredning aldra främst; dock nu endast under en del af året, hvarefter densamma temligen hastigt i det närmaste upphört. Likasom då hafva de *gastriska och nervösa febrarna* öfverhufvud endast sparsamt förekommit och likasom då hafva inflammatoriska och katarrhala febrar äfvensom Diarrhéer visat sig temligt allmänt och Strypsjuka endast med spridda sjukdomsfall.

Deremot kan — förutom Frossans nyssnämnda hastiga upphörande, — såsom eget för detta år anmärkas: att Messling, Skarlakansfeber och Kikhosta, i motsats till den förmodan som tillförene blifvit uttryckt, ökats i freqvens och utbredning; att *Diphteritis* der och hvar åtföljt utslagsfebrarna; att den *epidemiska Meningiten* eller *Hjernfebern* visat sig på flere ställen än

*) Jfr Kongl. Vet. Akad. Förh. 1855, sid. 265.

tillförene; att efter knappast ett års mellantid en ny *Koppfarsot* yppats, hvilken synes vara stadd i tilltagande och att *Kolera* samt *Rödsot* ganska betydligt aftagit äfvensom jemväl i någon mon *Påssjukan*.

I afseende på årstidernas vexlingar må erinras att vintern öfverhufvud varit temligt kall och jemn; våren sen, kall och blåsig, sommaren kylig, mycket regnig och blåsig samt att hösten medfört tidiga nattfroster och vinterkyla. Sjöar och elfvar, som förut i allmänhet företett lågt vattenstånd, återvunno under sommarens och höstens ymniga nederbörd sin normala höjd. Årsvexten, som lidit af vårens och sommarens ogynsamma väderlek och på många ställen ej ens hunnit mogna före vinterköldens inträffande, gaf öfverhufvud *medelmåttig* skörd men i allmänhet af dålig beskaffenhet.

Med hänsyn till årstiderna hafva Hjernfeber och Frossa jemte inflammatoriska och katarrhala Febrar förnämligast förekommit under *förra* hälften af året, Messling dels på *föråret* (i södra provinserna) och dels på *hösten* (i de norra), Koppor, Skarlakansfeber och Påssjuka, äfvensom Kolera, Rödsot och Diarrhé förnämligast under *sednare* halfåret, Kikhosta dels på *föråret*, men dels och synnerligast på *hösten*, samt gastriska och nervösa febrar under alla årstider, men förnämligast på våren och hösten.

I *nosogeografiskt* hänseende förekommer anmärkningsvärdt: att under det att Messlingen fortfarande från förra året, då densamma redan syntes hafva uppnått sin höjd, långsamt aftagit i de *södra* provinserna, har samma sjukdom varit i starkt tilltagande i *norra* delen af riket, der också Skarlakansfebern förnämligast förekommit, hvaremot Kikhostan och Påssjukan, samt jemväl Kopporna, förnämligast förekommit i rikets *medlersta* provinser, inom hvilka också den söderifrån mot norr allt mera framträngande Hjernfebern inkräktat ett större område, under det densamma lemnat den under föregående året deraf hemsökta trakten nästan alldeles fri; att Strypsjukan endast der och hvar

visat

visat sig med spridda sjukdomsfall, men gastriska och nervösa febrarna varit temligen jemnt, ehuru sparsamt utbredda; att Koleran dels med smärre partiela epidemier, förnämligast i städerna, dels med spridda sjukdomsfall, men öfverhufvud ganska ringa i jemförelse med de föregående åren, visat sig på åtskilliga ställen af så väl *östra* som *vestra* kusten äfvensom i *Mälaredalen* och jemväl på ön Gottland; att Rödsot i märkligt aftagande förekommit i *medlersta* delen af landet, ungefär på samma områden i Wermland, Bohuslän, Westergöthland och Småland som under föregående år varit af denna farsot hemsökte, dock nu ganska betydligt förminskade och slutligen att Frossan äfven detta år funnits utbredd till alla delar af riket utom Jemtland och de högländta delarna af de nordligaste provinserna samt en del af landthöjden i Småland och Westergöthland; dock har denna sjukdom synnerligast herrskat i strandbygden invid de större vattendragen i landet äfvensom på kusten.

Vid dessa allmänna anmärkningar öfver sjukdomsförhållandet i landet torde böra tilläggas följande upplysningar.

Smittkopporna, som efter knappt ett års mellantid ånyo visat sig, yppades först i hufvudstaden, hos en person som kort förut dit anländt från Åland och hafva sedan, alltifrån midsommartiden intill årets slut, tilltagit i freqvens och utbredning. Af Finska Årsberättelser om Medicinalverket inhemtas också att smittkoppor under år 1856 verkligen varit gängse på Åland. Att sluta af det förhållande som vid föregående kopp-epidemier blifvit iakttaget, äger man skälig anledning att förmoda, att detta års koppor utgör begynnelsen till en större epidemi hvaraf landet torde komma att under flere års tid hemsökas.

Den epidemiska Meningiten eller Hjernfebern, som först under år 1854 yppades i riket och år 1855 hufvudsakligen förekom i Blekinge och angränsande delar af Calmar län, emellan 56 och 56,36 gr. N.B., har under år 1856 framträngt mera norrut och inkräktat ett större område emellan 56,36 och 58 gr. N.B. samt med spridda sjukdomsfall till och med visat sig ofvanför

59:de graden, hvaremot densamma lemnat den under föregående året af denna farsot hemsökte trakten nästan alldeles fri.

Under såväl detta som båda nästföregående år, under hvilka, såsom bekant är, landet i allmänhet företett ett allt mera tilltagande ekonomiskt välstånd under ökad jordbruksafkastning, stigande egendomsvärden äfvensom varu- och arbetspriser samt, i följd af god penningetillgång, ökad företagsamhet i industrielt hänseende, hafva gastriska och nervösa febrar öfverhufvud varit ganska måttligt gängse, så att, alltsedan den af missväxt framkallade stora nervfeber-epidemien i Jemtland åren 1852—1853 upphörde, också ingenstädes i riket någon allmännare epidemi af denna art förekommit.

Koleran har under detta år, i jemförelse med alla föregående årens kolera-epidemier, varit ganska obetydlig och ehuru densamma visat sig på en mängd ställen inom samma vidsträckta område som tillförne utgjort fältet för dess utbredning, har denna sjukdom knappast på något enda ställe utvecklats till någon anmärkningsvärd epidemi.

En återblick på Rödsotens förhållande under de båda nästföregående åren, i jemförelse med detta års Rödsot, utvisar att sedan denna farsot under år 1854 härjat vidsträckta områden af Wermlands, Bohus, Elfsborgs, Skaraborgs och Jönköpings samt Kronobergs län, har densamma redan år 1855 visat sig mindre allmänt utbredd och ändtligen under nu ifrågavarande år, med hänsyn till rummet, befunnits ytterligare inskränkt, så att den nu intaget en jemförelsevis obetydlig del af det område som under de båda nyssnämnde åren varit af denna farsot hemsökte; detta förhållande skulle hafva kunnat utgöra anledning att förvänta det Rödsoten, som alltifrån år 1853 med hvarje år förnyats och från en ringa början i dessa trakter vuxit till en vidt utbredd och svår epidemi, snart torde komma att tills vidare upphöra; en förmodan som likväl icke vunnit bekräftelse.

I motsats till det förhållande som Frossan iakttagit under de föregående åren, då denna epidemi endast med korta afbrott eller minskning under sommarmånaderna fortfarit från årets bör-

jan intill dess slut, har densamma under 1856 förnämligast förekommit under första hälften af året och derefter med ens nästan öfverallt upphört eller åtminstone i högst betydlig grad aftagit. Den fross-epidemi, som fortfarit alltsedan år 1852, med år från år tilltagande freqvens och utbredning och som under de sistförflutna åren äfven framträngt till Sveriges nordligaste eljest frossfria provinser, så att densamma temligt allmänt visat sig ända till 65,55 gr. N.B., har alltså med detta års första hälft såsom epidemi upphört.

Frossans upphörande inträffade samtidigt med eller kort efter den ymniga nederbörd som detta års sommar och höst i alla delar af riket medförde, och som hade till följd att sjöar och vattendrag hvilka, såsom tillförne anmärkt blifvit, under de föregående årens torka öfverhufvud taget företett ett uthållande lågt vattenstånd och lemnat ofantligt stora sträckor sumpmark blottade, under detta års sommar återvunnit sin vanliga vattenhöjd. Detta förhållande utgör en ytterligare bekräftelse på den förut gjorda iakttagelsen att Frossans freqvens och utbredning står i ett direkt beroende af uthållande lågt vattenstånd och mängden af blottad sumpmark. Årets medeltemperatur (+ 4,81) har också varit betydligt lägre än under något af de näst föregående år, under hvilka Frossa varit en herrskande sjukdom, så att man torde nu kunna emotse att denna farsot åtminstone tills vidare skall komma att uteblifva.»



Akademiska angelägenheter.

Genom anstäldt val utsågs Hr A. Retzius till Præses under det återstående af det akademiska året.

Till utländsk ledamot af sjette klassen kallades genom anstäldt val Professoren i Zoologi vid Universitetet i Köpenhamn Japetus Steenstrup.

Akademien beslöt att inleda utbyte af skrifter med The Geological Survey of India i Calcutta.

Hr Magister Fristedt hade aflemnat Berättelsen om sin med Akademiens understöd utförda botaniska resa i Ångermanland.

Meteorologiska observationer under år 1857 vid Öfver-Torneå anställda och insända af Hr Assessor E. Burman, öfverlemnades till det astronomiska Observatorium.

Af de under inseende af Hr Fries utförda afbildningar af svenska svamparter, hade 25 blad blifvit till Akademien aflemnade.

Skänker till Rikets Naturhistoriska Museum.

Botaniska afdelningen.

Af Hr Duval-Jouve i Strassburg.

Nittioåtta arter Cyperaceæ och Juncaceæ från medlersta Frankrike.

Af Professor Grenier i Besançon.

Femhundradetjugo sällsynta och kritiska phanerogamer från Frankrikes olika provinser, normalexemplar för bestämningarne i gifvarens Flore de France.

Af Prof. Fr. Wimmer och Apothek. E. Krause i Breslau.

«Herbarium Salicum Dodecas I—VIII».

Meteorologiska Observationer å Stockholms Observatorium i October 1857.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindriktning.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,53	25,45	25,37	+ 8°,8	+15°,2	+ 9°,5	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Näst. mulet
2	25,21	24,99	24,92	+ 9,5	+13,6	+ 9,0	V.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	Mulet, regn
3	25,04	24,83	24,95	+ 9,8	+15,4	+11,1	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Halfklart
4	25,08	25,16	25,23	+ 8,7	+12,5	+ 9,3	V.	V.	V.	Näst. mulet
5	25,27	25,24	25,09	+ 7,3	+10,1	+12,5	Lugnt.	O.S.O.	O.S.O.	Mulet, regn
6	25,06	25,14	25,18	+12,8	+11,6	+ 9,0	S.	V.	V.	Halfklart
7	25,09	25,09	25,17	+ 8,5	+12,2	+ 9,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Halfklart
8	25,23	25,26	25,23	+ 7,0	+12,0	+11,1	V.S.V.	O.S.O.	S.O.	Mulet
9	25,12	25,11	25,17	+11,0	+12,9	+11,0	S.O.	S.O.	O.N.O.	Mulet
10	25,22	25,14	25,01	+10,6	+10,0	+11,0	N.O.	N.O.	N.N.O.	Mulet, regn
11	25,18	25,32	25,42	+ 7,0	+10,3	+ 9,0	V.	V.	V.S.V.	Halfklart
12	25,48	25,55	25,62	+ 7,0	+13,2	+10,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Halfklart
13	25,71	25,73	25,71	+ 8,0	+12,0	+12,0	Lugnt.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet
14	25,72	25,74	25,72	+12,0	+13,0	+12,8	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet, regn
15	25,66	25,58	25,51	+10,1	+13,2	+10,5	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Klart
16	25,37	25,43	25,53	+10,0	+10,5	+ 6,1	V.S.V.	N.N.V.	N.N.V.	Klart
17	25,66	25,73	25,76	+ 2,0	+ 6,0	+ 2,7	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Halfklart
18	25,77	25,74	25,70	+ 2,9	+ 6,9	+ 5,0	Lugnt.	S.O.	S.O.	Näst. mulet
19	25,64	25,55	25,47	+ 6,0	+ 8,9	+ 8,8	Lugnt.	S.	S.	Mulet
20	25,41	25,42	25,44	+ 9,0	+11,5	+10,6	V.S.V.	V.S.V.	V.	Mulet
21	25,37	25,32	25,32	+10,0	+13,5	+ 9,0	S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet
22	25,25	25,19	25,19	+10,1	+10,6	+10,2	O.S.O.	O.S.O.	N.O.	Mulet, regn
23	25,24	25,35	25,57	+ 8,0	+ 8,0	+ 5,0	N.	N.	Lugnt	Mulet
24	25,64	25,73	25,75	+ 6,0	+11,0	+ 7,5	V.N.V.	V.N.V.	V.S.V.	Näst. mulet
25	25,74	25,69	25,63	+ 7,0	+ 8,9	+ 6,5	V.S.V.	V.S.V.	V.	Mulet
26	25,61	25,59	25,62	+ 4,5	+ 6,5	+ 4,7	V.N.V.	Lugnt	N.	Klart
27	25,67	25,69	25,73	+ 7,7	+ 7,7	+ 7,1	N.N.O.	N.N.O.	O.N.O.	Mulet, regn
28	25,73	25,73	25,69	+ 7,4	+ 8,5	+ 9,0	O.S.O.	O.S.O.	O.S.O.	Mulet
29	25,54	25,59	25,62	+ 8,0	+10,0	+ 9,6	Lugnt.	S.S.O.	S.O.	Mulet
30	25,45	25,39	25,35	+10,0	+11,0	+ 9,1	S.O.	S.S.O.	S.S.O.	Mulet
31	25,27	25,28	25,41	+ 9,5	+10,1	+ 6,0	S.	S.S.V.	V.S.V.	Halfklart
Medium	25,418	25,411	25,422	+ 8,27	+10,87	+ 8,83	Nederbörden = 1,683 dec. tum.			
	25,417			+9°,32						

i November 1857.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindriktning.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,52	25,58	25,63	+ 6°,0	+ 9°,7	+ 8°,0	V.S.V.	S.S.V.	V.S.V.	Näst. klart
2	25,65	25,69	25,71	+ 8,8	+ 10,6	+ 6,1	S.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	Klart
3	25,73	25,72	25,65	+ 6,0	+ 6,6	+ 5,5	S.S.O.	S.S.O.	S.S.O.	Mulet
4	25,60	25,63	25,71	+ 6,0	+ 7,1	+ 6,0	S.S.O.	S.	S.	Mulet
5	25,80	25,83	25,88	+ 5,7	+ 9,2	+ 4,5	O.S.O.	O.S.O.	N.	Mulet
6	25,87	25,87	25,86	+ 4,5	+ 4,3	+ 3,2	N.	N.N.O.	O.N.O.	Halfklart
7	25,86	25,85	25,86	+ 1,7	+ 3,2	+ 2,6	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Mulet
8	25,85	25,86	25,86	+ 2,0	+ 2,4	+ 1,9	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Mulet
9	25,81	25,81	25,85	+ 1,2	+ 2,5	+ 1,1	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	Mulet
10	25,84	25,85	25,92	+ 1,3	+ 6,1	+ 3,0	V.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Klart
11	25,93	25,91	25,90	+ 1,1	+ 5,5	+ 3,0	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	Halfklart
12	25,81	25,69	25,61	+ 1,0	+ 4,7	+ 4,6	V.	V.	V.	Klart
13	25,55	25,56	25,62	+ 6,5	+ 8,0	+ 5,4	V.	V.	V.	Näst. klart
14	25,52	25,57	25,68	+ 6,5	+ 10,0	+ 7,0	V.	V.	V.	Klart
15	25,68	25,61	25,58	+ 4,5	+ 9,0	+ 4,8	V.	V.	V.	Klart
16	25,59	25,66	25,94	+ 2,1	+ 7,0	+ 0,2	V.N.V.	V.N.V.	N.	Halfklart
17	26,02	26,04	26,03	— 2,5	— 0,2	— 2,0	V.N.V.	N.N.V.	N.V.	Klart
18	25,93	25,89	25,87	— 3,0	+ 2,0	+ 2,1	V.N.V.	V.	V.N.V.	Klart
19	25,89	25,87	25,83	+ 0,1	+ 3,0	+ 0,2	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	Klart
20	25,77	25,73	25,66	+ 3,0	+ 3,3	+ 0,5	V.N.V.	V.N.V.	V.S.V.	Klart
21	25,50	25,48	25,48	+ 2,0	+ 6,2	+ 4,2	V.S.V.	V.S.V.	V.	Halfklart
22	25,33	25,37	25,21	+ 5,0	+ 7,0	+ 8,5	V.	V.	V.	Mulet
23	24,99	24,85	24,79	+ 8,5	+ 9,2	+ 6,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet
24	24,86	25,02	25,17	— 2,2	— 4,7	— 4,0	N.O.	N.O.	O.N.O.	Mulet, snö
25	25,18	25,13	25,20	— 2,0	— 3,0	— 5,6	O.N.O.	N.	N.	Mulet, snö
26	25,31	25,41	25,51	— 9,0	— 7,8	— 10,5	N.	N.N.V.	N.N.V.	Klart
27	25,62	25,64	25,63	— 8,1	— 6,4	— 7,5	N.V.	Lugnt	N.V.	Klart
28	25,50	25,39	25,40	— 3,0	+ 0,1	+ 1,2	S.V.	S.V.	V.S.V.	Mulet
29	25,28	25,20	25,36	+ 1,2	+ 5,1	+ 4,1	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Halfmulet
30	25,54	25,58	25,60	+ 1,1	+ 1,5	+ 1,2	V.N.V.	V.N.V.	V.S.V.	Klart
Medium	25,611	25,610	25,633	+ 1,87	+ 4,04	+ 2,18	Nederbörden = 0,171 dec. tum.			
	25,618			+2°,70						

STOCKHOLM, 1858. P. A. NORSTEDT & SÖNER.





Sth. Lith. Inr.




1


2
c
b
a
1
2


2
3



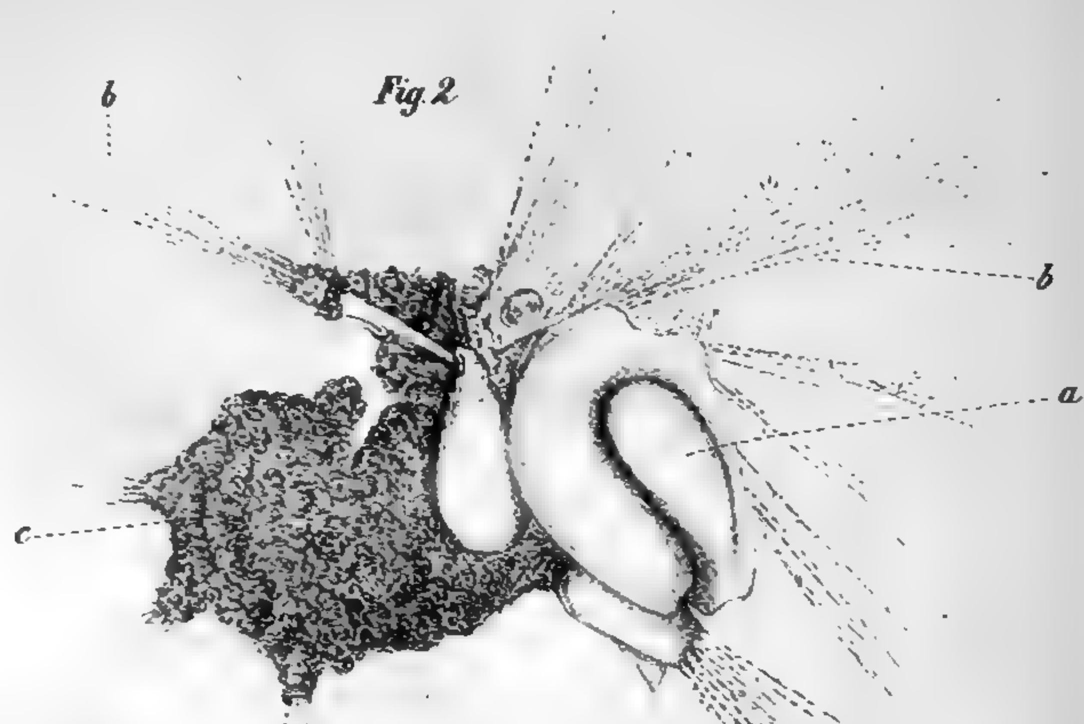

Fig. 2
b
b
a
c


Fig. 1.

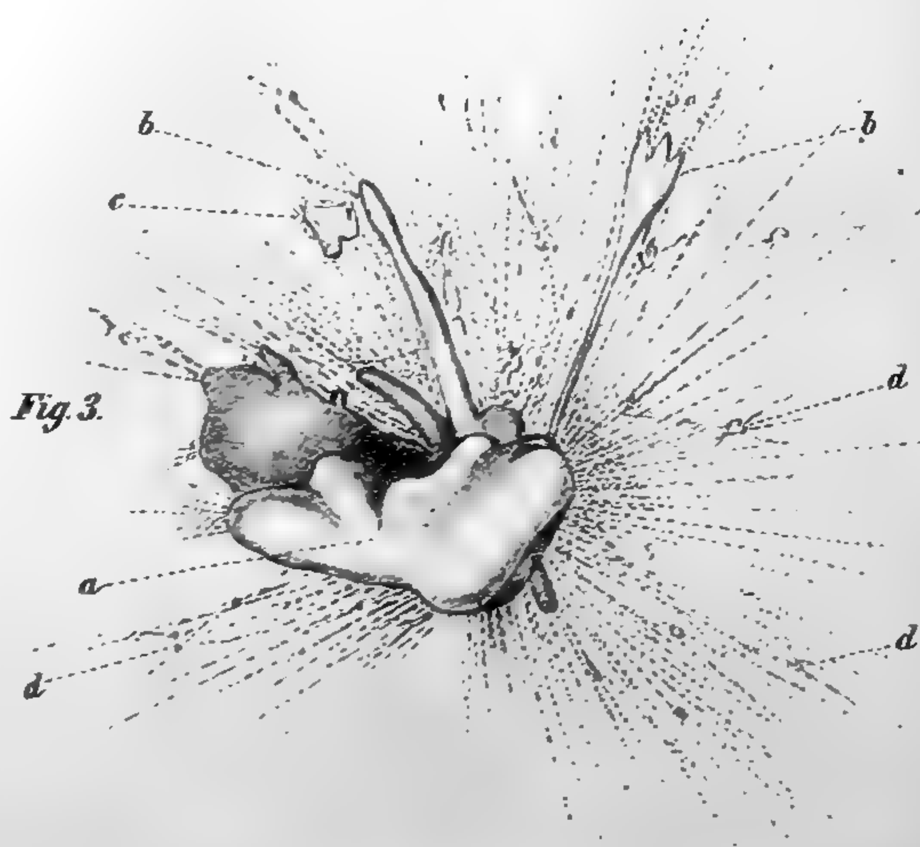
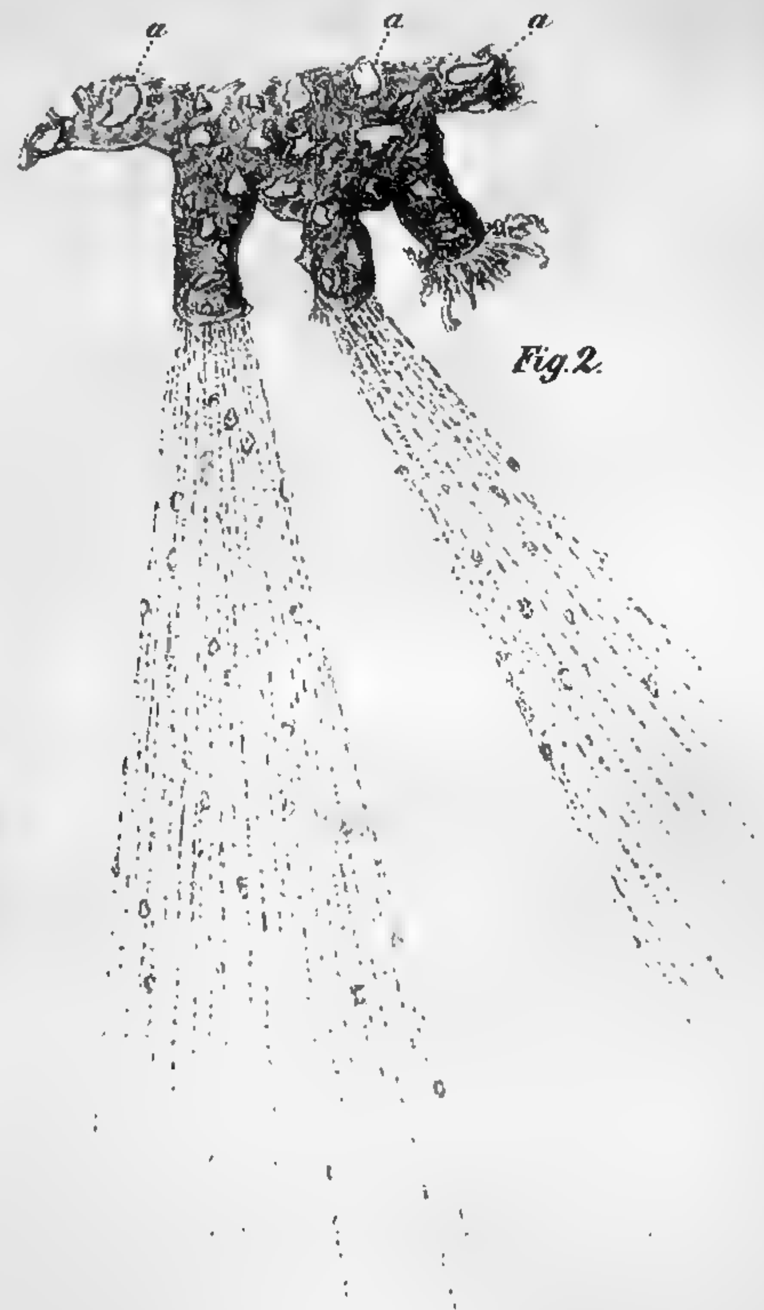
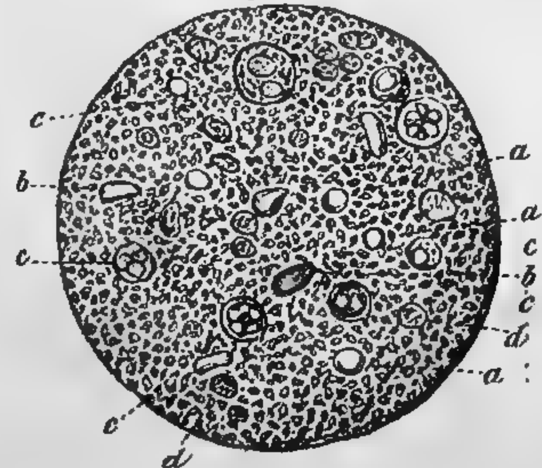
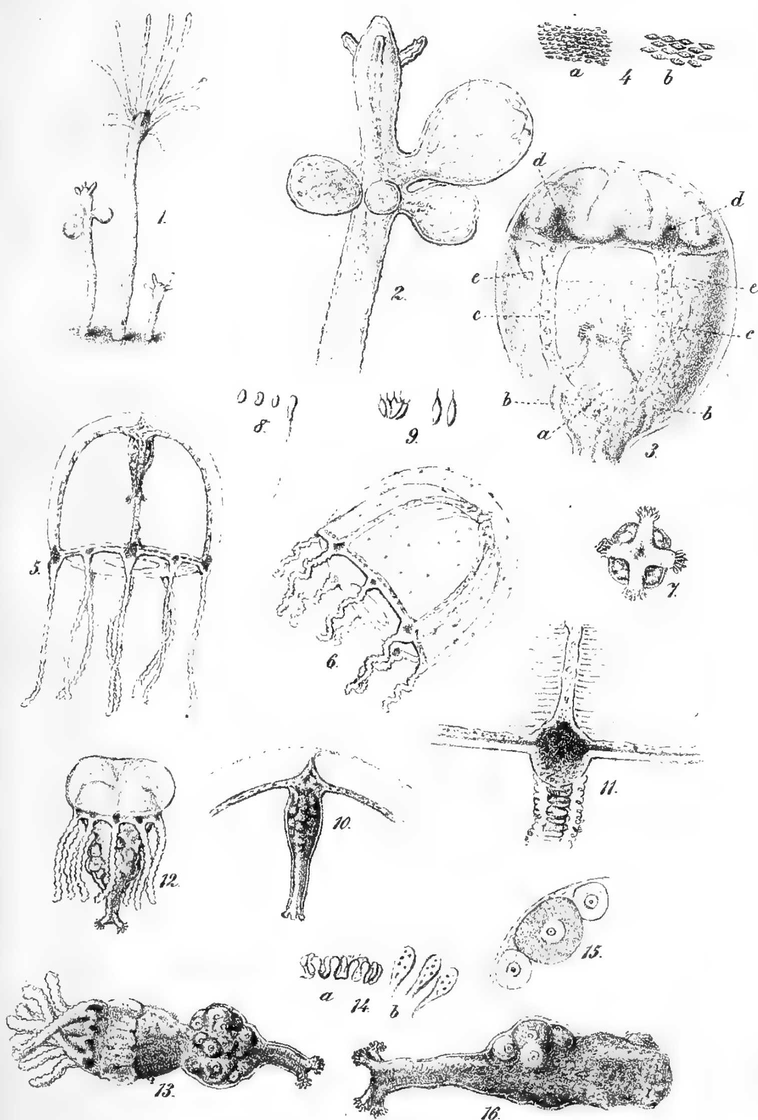

Fig. 3.
b
b
c
d
a
d
d


Fig. 1.


a
a
a
Fig. 2.


Fig. 4.
c
b
c
a
a
c
b
c
d
a
c
d




1.
2.
a 4 b
d
d
e
e
c
c
b
b
a
3.
8.
9.
5.
6.
7.
11.
10.
12.
15.
a 14. b
13.
16.

